

GUIDE PRATIQUE DE LA VISSERIE

Édition 2014



NOTRE EXPERTISE À VOTRE SERVICE



▲ UN COMMERCIAL SPÉCIALISÉ, DISPONIBLE ET PROCHE DE VOUS

Chaque jour, **près de 2 800 commerciaux** spécialisés par métier vont à la rencontre de **250 000 clients professionnels**. Véritable pierre angulaire de Würth France, ils entretiennent une relation de proximité avec chaque client pour les conseiller et répondre à leurs besoins.

▲ UNE FORMATION PERSONNALISÉE

Tout au long de leur carrière chez Würth, les collaborateurs ont accès à la **formation continue**. Chaque personne recrutée peut se bâtir un parcours professionnel à sa mesure.

▲ PLUS DE 45 ANS D'EXPÉRIENCE

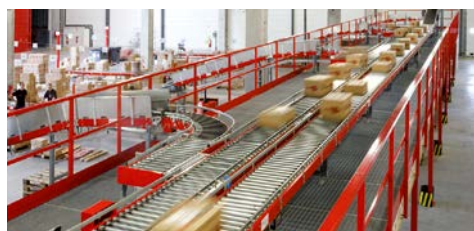
Depuis 1967, Würth France a su gagner la confiance des professionnels de tous les secteurs d'activité en les accompagnant au quotidien dans leur travail.

▲ LA DIVERSITÉ, SYNONYME DE RICHESSES

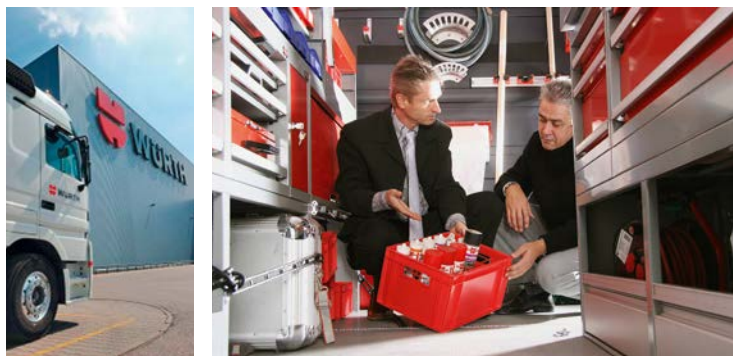
Car la richesse des talents naît de la diversité, Würth France a mis en place « OPEN : soyez différent, soyez vous-même », **une politique d'ouverture** qui a pour objectif d'accueillir tous les talents, sans exception, ni a priori.

« LA PERFORMANCE DURABLE »

Würth France a toujours fondé son succès sur l'excellence dans les ressources humaines. Des collaborateurs motivés et compétents, c'est la garantie pour Würth France de vous satisfaire pleinement. C'est cela aussi la performance durable : intégrer les compétences et savoir les fédérer.

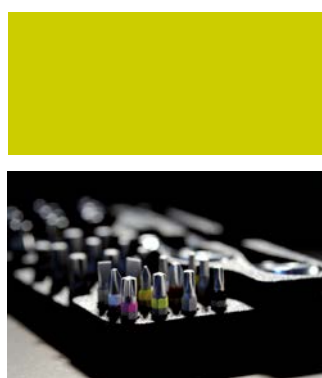


LA QUALITÉ À TOUTES ÉPREUVES



LA PERFORMANCE DURABLE

L'expertise de Würth France s'est forgée à travers une écoute permanente de vos besoins. Avec plus de 30 000 références au catalogue, Würth France répond à l'ensemble des besoins des artisans et entreprises de tous les secteurs d'activité.



▲ 30 000 RÉFÉRENCES

Würth France a pour vocation de proposer des produits innovants et d'une qualité irréprochable. Quel que soit votre secteur d'activité, Würth dispose de moyens et de solutions adaptés à vos exigences. Würth France est **certifiée ISO 9001 version 2008**, garant de contrôles qualité réguliers.

▲ LA PHILOSOPHIE « MADE IN EUROPE »

Würth France assure la traçabilité de ses produits et soutient la production européenne : **plus de 80 % de ses produits sont fabriqués en Europe**. Cette fabrication européenne représente avant tout un gage de qualité, mais participe également de façon active au maintien des emplois dans l'Union Européenne.

▲ L'INNOVATION, UNE PRÉOCCUPATION PERMANENTE

En 2012, plus de **7 000 nouveaux produits** ont été commercialisés.

▲ LE BON PRODUIT AU BON MOMENT

Würth France propose **des solutions de gestion optimale de stocks** :

- dans votre atelier avec ORSY, ORSY 100/200 et ORSYbull,
- dans votre véhicule utilitaire avec ORSYmobil,
- sur votre chantier avec ORSYconteneur.

Mais aussi **des solutions d'équipements spécifiques** avec Würth Equip', Biomatic et Refillomat.

▲ LE CONSEIL POUR LA FIXATION DE CHARGES LOURDES

Profix est un logiciel, un support technique, un site internet et une équipe de prescripteurs d'aide au dimensionnement pour les fixations techniques.

▲ LA RÉPARATION DE VOS MACHINES

Master Express est le service après-vente rapide et efficace en cas de panne d'une de vos machines.

▲ LE FINANCEMENT

Pour acquérir du matériel, Würth propose également des solutions de financement échelonnées.

▲ UNE LIVRAISON RAPIDE ET EFFICACE CHEZ VOUS OU SUR VOTRE CHANTIER !

Würth France assure **un taux de service de 98 %** (sur 100 produits, 98 sont disponibles de suite) et une livraison en **48 heures partout en France**.



À CHACUN SON WÜRTH



▲ LA PROXIMITÉ DE VENDEURS DÉDIÉS

Près de 2 800 commerciaux sont spécialisés par secteur d'activité et à l'écoute de vos besoins pour mieux répondre à vos exigences. Ils se rendent directement sur votre lieu de travail, dans votre atelier ou sur votre chantier.

▲ LE RÉFLEXE PROXI SHOP

Avec près de **90 points de vente** (fin 2013) répartis sur toute la France, Würth se place comme un fournisseur local toujours plus proche de vous. Exclusivement réservés aux professionnels, ces points de vente en libre-service proposent les **4 000 références** les plus courantes du catalogue Würth.

Retrouvez nos PROXI Shops et leurs horaires d'ouverture sur **www.wurth.fr**

▲ LA BOUTIQUE EN LIGNE : <http://eshop.wurth.fr>

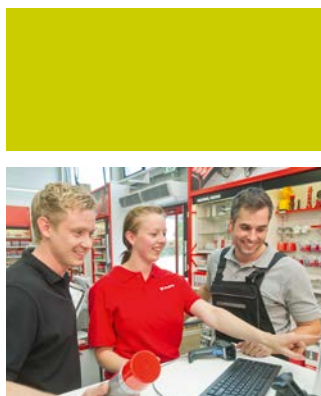
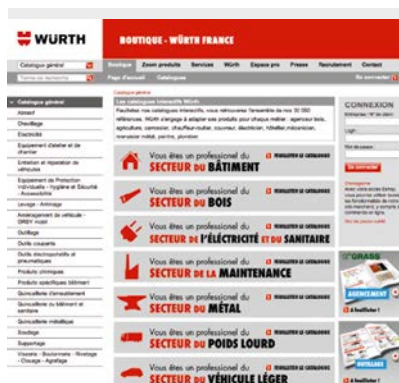
Notre site internet marchand vous permet de commander en toute liberté **24h/24 et 7j/7**. Votre commande sera livrée sous 48 heures.

Découvrez nos 30 000 références sur internet !

Consultez les fiches techniques et galeries de photos qui illustrent l'utilisation des produits, ainsi que leurs caractéristiques et avantages.

LA PERFORMANCE DURABLE

L'organisation commerciale de Würth France a toujours été en constante évolution. Avec la multiplication des possibilités d'achat, son objectif est d'être toujours plus proche de vous.



DÉVELOPPEMENT DURABLE ET RESPONSABLE



▲ L'ENVIRONNEMENT, UNE PRÉOCCUPATION NATURELLE

En mars 2011, Würth France a obtenu **la certification ISO 14001 version 2004**. De nombreuses actions sont menées quotidiennement :

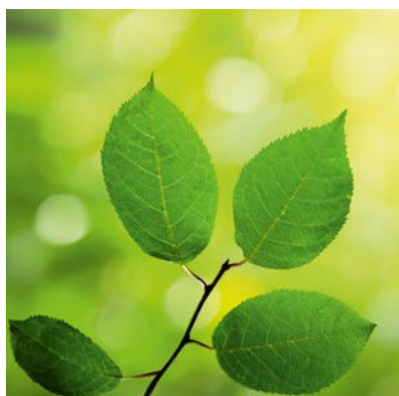
- la sensibilisation des collaborateurs à l'environnement,
- la valorisation des déchets et la collecte des équipements usagés,
- les économies d'énergie,
- la limitation et le contrôle des rejets de CO₂.

▲ L'OFFRE VERTE

Würth France offre **une gamme de produits respectueuse de l'Homme et de l'environnement** : bobine d'essuyage Éco Natural, nettoyant multi-usage écologique, savon en poudre à base végétale, nettoyant carrosserie biodégradable, fontaine Biomatic, recharge Refillomat, écran de sous-toiture Wütop Trio Confort, nettoyant sanitaire et nettoyant vitres éco-labellisés.

LA PERFORMANCE DURABLE

Aujourd'hui plus que jamais, la protection de l'environnement est devenue l'affaire de tous. Au travers de ses nombreuses actions, Würth France s'engage dans ce domaine.



SOMMAIRE



1. Éditorial	p. 7
1.1. Présentation de Profix®	p. 8 -9
2. Types de vis	p. 10
2.1. Vis de serrage	p. 12
2.1.1. Tête fraisée	p. 12
2.1.2. Tête hexagonale	p. 12
2.1.3. Tête avec fausse rondelle	p. 12
2.2. Vis d'assemblage et de renforcement	p. 13
2.2.1. Tête fraisée	p. 13
2.2.2. Tête cylindrique	p. 13
2.2.3. Tête torx	p. 13
2.3. Vis destinée à l'isolation de toiture par l'extérieur	p. 14
2.3.1. Tête cylindrique	p. 14
3. Matériaux	p. 15
3.1. Généralités	p. 16
3.2. Bois massif tendre	p. 16
3.3. Panneaux	p. 17
3.4. Lamellé-collé	p. 18
3.5. Dérivés du bois	p. 19 - 20
4. Matière des vis	p. 21
4.1. Acier	p. 22
4.1.1. Acier au carbone	p. 22
4.1.2. Acier zingué	p. 22
4.1.3. Acier zingué bichromaté	p. 22
4.2. Acier inoxydable	p. 23
5. Dimensionnement	p. 24
5.1. Cadre normatif	p. 25
5.2. Espacements	p. 26 - 28
5.3. Assemblages bois/bois	p. 29
5.3.1. Modes de ruines en traction	p. 29
5.3.2. Modes de ruines en cisaillement	p. 29 - 30
5.4. Assemblages métal/bois	p. 31
5.4.1. Modes de ruines en traction	p. 31
5.4.2. Modes de ruines en cisaillement	p. 31 - 32
5.5. Classes d'emploi et classes de service	p. 33
5.6. Résistance à la corrosion	p. 34
5.7. k_{mod}	p. 35 - 36
5.8. Nombre efficace de vis n_{ef}	p. 37
5.9. Profix®	p. 38
5.10. Essais	p. 39
6. Abaques	p. 40
6.1. Espacements	p. 41 - 44
6.2. Nombre efficace de vis	p. 45
6.3. Traction – Cisaillement	p. 46 - 29
6.4. Poutre principale – Poutre secondaire	p. 130 - 137
7. Annexes	
7.1. Fiches techniques	p. 138 - 160

ÉDITORIAL



Joël Wolff

Responsable Marketing Produit
Würth France



Christophe Poussard

Responsable Prescription
Würth France

Chers clients,

Nous sommes heureux de vous offrir le guide de la visserie Würth, qui réunit à la fois les connaissances techniques et les connaissances pratiques de la société Würth dans le domaine.

Ce guide complet, ludique et simple d'accès est le fruit de la collaboration entre nos services techniques et le marketing.

Basé sur les référentiels Eurocode 5 et sur le contenu des agréments techniques européens pour la visserie, cet ouvrage présente les différents types de produits utilisés, les supports sur lesquels ils sont mis en œuvre et bien entendu, leur comportement face aux différentes sollicitations rencontrées. Pour faciliter leur lecture, les abaques présentés ici ont été simplifiés au maximum.

Si vous souhaitez des études plus complètes avec notes de calcul, n'hésitez pas à installer notre logiciel Profix®, vous permettant de définir aisément la solution de fixation la mieux adaptée à vos besoins.

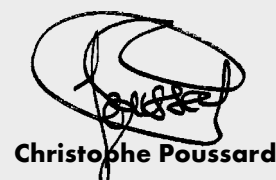
Soucieux de répondre à vos questions, cette publication est une contribution importante aux efforts que nous déployons pour promouvoir les bonnes pratiques, car il n'existe pas toujours de réponse simple à la problématique de la fixation. Que vous soyez ingénieur, bureau d'études ou technicien, cet ouvrage vous permettra de trouver rapidement et facilement des solutions techniques applicables aux contraintes rencontrées sur le terrain.

Nous souhaitons remercier Marion Haenggi, chef de produits visserie et Thibault Mandallaz, prescripteur Profix® qui ont participé activement à la réalisation de ce guide.

Nous vous remercions de la confiance que vous nous accordez et vous souhaitons beaucoup de succès dans vos projets futurs.



Joël Wolff



Christophe Poussard

Profix®

Toute l'expertise Würth à votre service

Quelle solution pour mes fixations ?

Profix® est un ensemble de prestations techniques de haute qualité pour faciliter votre travail au quotidien.

Un logiciel de calcul

■ Pour vous accompagner dans l'étude de vos projets et de vos chantiers, Würth met à votre disposition Profix®. Ce logiciel simple et rapide vous permet de trouver la solution de fixation la plus adaptée en fonction des données techniques que vous lui aurez précisées.

■ De nombreux choix d'applications vous sont proposés, liées directement à votre domaine d'activités : métallerie, charpente, construction bois, tuyauterie, gros œuvre... Vous pouvez éditer un rapport de calcul détaillé et ainsi le fournir à un bureau de contrôle, à un maître d'œuvre ou tout simplement le joindre à votre dossier de suivi de chantier.

■ Elaborez des notes de calcul personnalisées pour vos études de garde-corps, sabots de charpente, fers à béton, supportage et structures bois.

■ Retrouvez les agréments techniques relatifs aux fixations techniques définies par Profix®.

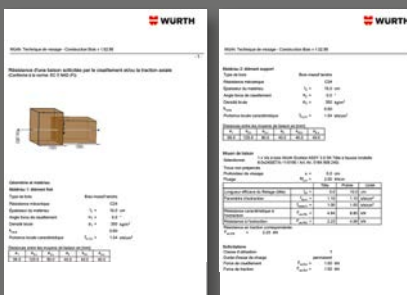
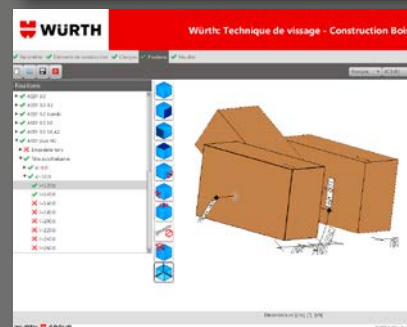
Une équipe sur le terrain partout en France

■ L'un de nos 15 spécialistes se déplace chez vous pour vous installer le logiciel et vous former gratuitement à son utilisation.

Un support technique

■ Disponible du lundi au vendredi de 8h30 à 12h00 et de 13h30 à 17h30 au numéro suivant : 03 88 64 79 18.

■ Nos conseillers techniques réalisent pour vous une note de calcul personnalisée à votre chantier et vous recommandent des solutions adaptées à vos différentes problématiques en matière de fixations techniques.



Avec Profix®, entrez dans le monde de la fixation technique.

LA FIXATION TECHNIQUE

au coeur de votre activité

Des essais d'arrachement sur vos chantiers

■ **Profix®**, c'est aussi la possibilité de réaliser des essais d'arrachement sur chantier, validés par un procès-verbal d'essais Würth Profix®.

Un site Internet

■ Retrouvez en quelques clics sur notre site Internet tous les documents nécessaires à votre travail au quotidien et relatifs à nos produits : fiches techniques de nos produits, agréments techniques, agréments au feu, cahiers techniques, dessins, fiches de sécurité, vidéos de pose.

Que vous ayez 1 ou 100 notes de calcul à élaborer par an, Würth a la solution adaptée pour vous !
A chaque client son Würth !



VOUS POUVEZ NOUS CONTACTER :

Par téléphone : 03 88 64 79 18

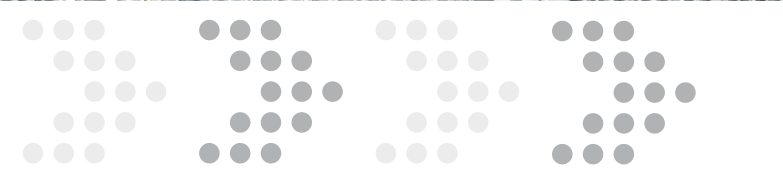
Par fax : 03 88 64 79 35

Par mail : fixation-technique@wurth.fr

Sur notre site Internet :

 www.fixation-technique.fr

Profix®, se donner les moyens d'aller plus loin



TYPES DE VIS

2. TYPES DE VIS

Généralités de la gamme ASSY 3.0 proposée par Würth France :

Empreinte AW



L'empreinte AW,

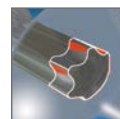
l'empreinte du progrès :

- Optimisation du couple de serrage,
- Excellent maintien,
- Centrage facilité,
- Rejet de l'embout proche de 0,
- Utilisation sécurisée de la vis,
- Pas de détérioration du revêtement,
- Seulement 5 embouts nécessaires, pour l'ensemble de la gamme (du diamètre 3 à 12 mm).



Empreinte CRUCIFORME :

- Bon centrage.



Empreinte TORX :

- Meilleure transmission de la force.

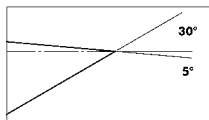


Empreinte AW :

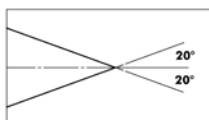
- Elle réunit tous les avantages.

Filetage asymétrique

- Filetage asymétrique



- Filetage symétrique



Le filetage ASYMETRIQUE :

- Réduit le temps de vissage
- Résistance plus élevée à la force de traction,
- Pénétration plus rapide de la vis qu'une vis traditionnelle,
- Double filetage sur vis Ø 3 à 4,5 mm,
- Filetage large sur vis Ø 5 à 12 mm.

Meule de fraisage



La MEULE DE FRAISAGE

(A partir du diam 5, L. 70mm) :

- L'astuce qui permet l'économie d'énergie de vos machines à batterie,
- Libère le passage du fût de la vis,
- Préserve les outils de mise en œuvre (embout, machine).

Pointes standard



Nouvelles pointes

ANNEAU ou CONTRE-FILET.

- Réduit les fissures et éclatement occasionnés lors du vissage dans le bois.
- Pénétration de la vis plus rapide.
- Pointe « anneau » pour les diamètres 3 à 4,5mm - Effet poinçon.
- Pointe « contre-filet » pour les diamètres 5 à 12 mm - Effet antifendage.

Pointes autoperceuses



Les pointes autoperceuses

- Agissent comme des forets et évitent les opérations de préperçage.
- Pas d'éclatement ni de fendage du bois lors du vissage même à faible distance du bord.

2. TYPES DE VIS

2.1 VIS DE SERRAGE

Une vis de serrage est destinée à réaliser un assemblage par pression. La vis de serrage à filetage bois peut créer une liaison complète, rigide et démontable entre une pièce de bois ou une pièce de métal et un support en bois.

2.1.1. Tête fraisée

L'ASSY 3.0 est le type de tête le plus courant. De forme conique, elle permet :

- d'affleurer la tête : la vis est enfoncée de sorte que le plat de la tête de vis se retrouve au même niveau que le support en bois.
- de noyer la tête : la vis est enfoncée encore plus profondément dans le support en bois de sorte qu'elle soit moins visible.

Il existe d'autres types de têtes fraisées :



Une tête fraisée simple est avant tout destinée à la fixation de quincaillerie.

Diamètres de 3 à 4.5 mm.



Une tête autofraisante permet d'éviter l'opération de préforage du bois.

Diamètres du 3 à 10 mm.



Les vis ASSY 3.0 disposent d'un fraiseur à facettes qui combine les avantages des deux types de têtes fraisées :

- Compatible avec la quincaillerie : n'abîme pas le revêtement de surface.
- Fraisage du bois : meilleure finition, peu d'éclats à la surface.

Diamètres : 3, 3.5, 4, 4.5, 5, 6, 7, 8, 10 mm.

2.1.2. Tête hexagonale

L'ASSY 3.0 Kombi combine une tête hexagonale et une empreinte AW.

La tête hexagonale se visse comme un tirefond, ce qui permet un meilleur entraînement de la vis.

Le filetage de la vis Kombi est particulièrement efficace par rapport à un tirefond traditionnel. Sa géométrie asymétrique, sa pointe contre-filet et sa meule de fraisage permettent un vissage sans préperçage. La vis Kombi est munie d'un cône sous tête qui renforce la vis et permet le centrage des rondelles plates.

L'empreinte AW permet de visser à fleur ou de noyer la tête de vis dans le bois.

Diamètres : 8, 10 et 12 mm.

2.1.3. Tête avec fausse rondelle

L'ASSY 3.0 SK possède une tête légèrement bombée avec une rondelle large intégrée.

Cette forme de tête permet d'augmenter la surface de contact avec le support et donc d'améliorer la capacité de serrage.

La rondelle étant directement intégrée dans la tête de vis, cela évite une manipulation supplémentaire lors de l'application.

Diamètres : 6, 7, 8, 10 et 12 mm.

2. TYPES DE VIS

2.2 VIS D'ASSEMBLAGE ET DE RENFORCEMENT

Une vis d'assemblage ou de renforcement, est une vis à filetage total.

Le filetage total sert à lier et renforcer les fibres du bois, la vis agit ainsi comme une armature et :

- renforce les bois fragilisés par la coupe et/ou renforce les éléments en rénovation.
- réduit considérablement les risques liés à l'arrachement, la pression et le cisaillement du bois.

2.2.1. Tête fraisée

L'ASSY Plus VG existe en tête fraisée avec fraisoir à facette.

La forme de la tête (fraisée) offre une finition affleurante.

Toutefois, il est possible de réaliser des fixations avec des éléments métalliques notamment en l'associant avec des rondelles d'angle à 45° afin de leur donner la bonne inclinaison : la fixation est plus rapide et plus efficace. Dans le cas d'un assemblage métal/bois, cette vis devient une vis de serrage.

Diamètres : 8, 10 et 12 mm.

2.2.2. Tête cylindrique

L'ASSY Plus VG à tête cylindrique est conçue pour un emploi exclusif bois.

La tête réduite se noie facilement dans le bois et limite ainsi l'effet de fendage. Elle permet de faire des assemblages discrets, donc plus esthétiques.

Diamètres : 6, 8 et 10 mm.

2.2.3. Tête torx

L'ASSY Plus VG existe avec une tête torx à collerette.

Cette tête, spécialement conçue pour le diamètre 14, est destinée à l'assemblage d'ouvrages importants :

- Disponible de la longueur 800 à 1500 mm.
- Très haute capacité de charge (près de 800 kg en cisaillement et plus de 2000 kg à l'arrachement en utilisation de charpente dans du bois massif).
- Nécessite de prépercer une amorce dans le bois.

Diamètre 14 mm.



2. TYPES DE VIS

2.3. VIS DESTINÉE À L'ISOLATION DE TOITURE PAR L'EXTÉRIEUR

2.3.1. Tête cylindrique : l'ASSY ISOTOP

L'ASSY ISOTOP est une vis d'assemblage pour la méthode dite « sarking » avec des isolants semi-rigides ou rigides.

Le diamètre du filetage sous tête est plus important (10 mm) que le filetage de la pointe (8 mm).
Le filetage spécifique permet de ne pas endommager l'isolant en effectuant un montage à distance.
La tête cylindrique se noie aisément dans le bois.
Préperçage de la contre-latte : 8 mm.

Diamètre : 8 mm.





2. Types de vis

3. Matériaux

4. Matières des vis

5. Dimensionnement

6. Abaques

7. Annexes



MATÉRIAUX

3. MATÉRIAUX

3.1. GÉNÉRALITÉS

L'objectif d'une vis à bois est de lier un organe rigide sur une pièce de bois dite « support ». Lors d'assemblage structural, tous les types de bois ne peuvent pas être considérés comme des supports. Ainsi, nous distinguerons les bois supports et les bois étant utilisés comme pièce à fixer.

3.2. SUPPORT : BOIS MASSIF TENDRE



Bois massif structuraux :

Bois sciés à partir de grumes qui forment une pièce de bois unique, quelle que soit sa dimension. Ces bois sont traditionnellement utilisés en construction (charpente, ossature...). Dimensions courantes : largeurs de 15 à 200 mm, hauteurs de 25 à 300 mm, longueurs jusqu'à 6 m.

L'utilisation d'un bois structural est conditionnée à la connaissance de ses propriétés mécaniques qui déterminent son classement mécanique selon la norme NF EN 1912 (ex : C18, C24, C30).

Les dimensionnements sont réalisés selon l'Eurocode 5.

Ce type de bois est sanctionné par un marquage CE selon la norme NF EN 14081.

Valeurs caractéristiques des bois massifs à 12 % d'humidité selon NF EN 338 :

Symbole	Désignation	Unité	C18	C24	C30
$f_{m,k}$	Contrainte de flexion	N/mm ²	18	24	30
$f_{t,0,k}$	Contrainte de traction axiale	N/mm ²	11	14	18
$f_{t,90,k}$	Contrainte de traction perpendiculaire	N/mm ²	0.3	0.4	0.4
$f_{c,0,k}$	Contrainte de compression axiale	N/mm ²	18	21	23
$f_{c,90,k}$	Contrainte de compression perpendiculaire	N/mm ²	4.8	5.3	5.7
$f_{v,k}$	Contrainte de cisaillement	N/mm ²	2.0	2.5	3.0
$E_{0,mean}$	Module moyen axial	N/mm ²	9 000	11 000	12 000
$E_{0,05}$	Module axial caractéristique	N/mm ²	6 000	7 400	8 000
$E_{90,mean}$	Module moyen transversal	N/mm ²	300	370	400
G_{mean}	Module de cisaillement	N/mm ²	560	690	750
ρ_k	Masse volumique caractéristique	kg/m ³	320	350	380
ρ_{mean}	Masse volumique moyenne	kg/m ³	380	420	460



Bois Massifs Aboutés (BMA) :

Le BMA, ou bois massif abouté, est de section rectangulaire. Assemblées dans le sens de la longueur, les pièces de bois dont il est composé sont préalablement purgées de leurs singularités : il ne doit y avoir ni nœuds, ni fentes, ni pente de fil élevée à l'intérieur même de l'aboutage.

Ce dernier s'effectue par entures multiples, lesquelles s'emboîtent par collage. L'humidité moyenne des lamelles est de 11 à 12 %. Le BMA ne possède que très peu de colle : joint d'aboutage tous les 2 à 3 m. Les lames sont orientées de telle façon qu'elles ont leur cœur

du même côté. Ainsi, l'on obtient des barres de 13 m de long en moyenne, idéales pour la mise en œuvre de poutres en I (avec une section maximale des lames de 63 × 100 mm), de pannes en bois massif ou de chevrons (250 × 100 mm maximum). Les essences les plus couramment utilisées sont le sapin, l'épicéa et le pin sylvestre.

Les dimensionnements sont réalisés selon l'Eurocode 5.

Ce type de bois est sanctionné par un marquage CE selon la norme NF EN 15497.

3. MATÉRIAUX



Bois Massifs Reconstitués (BMR) ou bois contrecollés :

Le bois massif reconstitué (BMR) connaît, depuis une quinzaine d'années, une ascension fulgurante en Europe. Appelé « Duo-Trio » ou « contrecollé », il tend à remplacer le bois massif traditionnel, en raison de sa plus forte stabilité mécanique. Il se compose de deux à cinq lames à fortes épaisseurs (de 45 à 80 mm) collées entre elles, aboutées ou non, et à fil parallèle. Les lames sont collées dos à dos. La largeur standard des poutres est de 260 mm et la longueur des barres est généralement de 13 m.

Le taux d'humidité des lames non traitées ou traitées en surface est compris entre 8 et 15 %, et entre 11 et 15 % pour les éléments traités par injection. Selon la nature de la finition, le BMR peut avoir un rendu très homogène. Ce produit ne subit que très peu de variations dimensionnelles du fait de la superposition des lames : une fois stabilisé, le risque de fendage est quasi nul, les fentes en cœur intervenant au moment du séchage. Les importantes sections ainsi obtenues sont parfaites pour la mise en œuvre des charpentes, solives de plancher ou madriers de chalets. Les essences les plus répandues sont le sapin, l'épicéa, le pin sylvestre, le douglas et le mélèze. Toutefois, il arrive que d'autres espèces soit utilisées, parmi lesquelles : le châtaignier, le chêne, le robinier, le western red cedar, le doussié, le merbau, ou encore l'iroko.

Les dimensionnements sont réalisés selon l'Eurocode 5.

Ce type de bois est sanctionné par un marquage CE selon la norme NF EN 52010.

3.3. SUPPORT : PANNEAUX



Lamibois (LVL)

Le lamibois est la dénomination française de LVL : Laminated Veneer Lumber. Ce matériau structural se compose de minces feuilles de placage – 3 mm en moyenne – collées à fil parallèle, avec des contraintes de fabrication qui s'apparentent à celles du contreplaqué. Il contient entre 10 et 20 % de colle par mètre cube. Le LVL se présente en plateaux larges (1,80 m ou plus), dans des épaisseurs variant de 25 à 75 mm selon le nombre de plis. Ses longueurs sont importantes et peuvent dépasser les 18 m. En fonction de la sélection des placages et des méthodes d'assemblage, ses performances mécaniques évoluent, notamment en

contraintes axiales où elles représentent le double d'un bois massif. On emploie le lamibois pour réaliser les linteaux ou les lisses de ceinture des maisons à ossature bois, en membrure de poutre composite en I, disposé sur chant, en panneau autoporteur ou encore pour supporter les couvertures et planchers.

Les dimensionnements sont réalisés selon l'Eurocode 5.

Ce type de bois est sanctionné par un marquage CE selon la norme NF EN 14374.



Panneaux massifs contrecollés (CLT)

Le panneau massif contrecollé, connu sous l'appellation «Cross Laminated Timber » (CLT), se distingue d'abord par son format «façade». Avec des longueurs pouvant atteindre plus de 16 m, des épaisseurs standard comprises entre 40 et 60 cm et sa capacité de reprise de charges, il offre de grandes possibilités architecturales. Les panneaux sont réalisés à partir de trois à sept couches contrecollées à plis croisés, contre-clouées, ou assemblées par des tourillons de bois. Cette technique offre une tenue parfaite dans le temps, ainsi qu'une excellente stabilité dimension-

nelle et mécanique : l'entrecroisement des lamelles limite au maximum les phénomènes de dilation et de contraction du bois.

Ainsi, ce type de matériau permet une mise en œuvre étonnamment rapide, avec des temps de positionnement et de montage très courts. C'est la raison pour laquelle il est fortement plébiscité pour la construction d'immeubles, de ponts, de bâtiments publics, industriels et commerciaux. Ses propriétés remarquables sur le plan de l'étanchéité à l'air, de la transmission de chaleur, de la régulation de l'air intérieur, de la diffusion de la vapeur, ainsi que sa surface régulière en font un produit de luxe, mais peu utilisé en maison individuelle.

3. MATÉRIAUX



3.4. SUPPORT : LAMELLÉ-COLLÉ

Le BLC, ou bois lamellé-collé,

est une technologie performante, vieille d'un siècle déjà. En France, on répertorie une trentaine de lamellistes et 85 % de la production nationale est certifiée Acerbois, seul gage de qualité reconnu par les professionnels français.

Convoité pour la réalisation des portiques supportant la couverture des grands bâtiments tertiaires, des poteaux ou des traverses de charpente, cet élément structurel est obtenu par l'aboutage et le collage de lamelles de bois, à fil parallèle.

L'épaisseur des lames est de 45 mm maximum pour les classes d'emploi 1 et 2, et de 33 mm pour les classes 3 et 4. Au-delà, on parle de bois massif reconstitué (BMR). La largeur maximale des sections est de 200 mm. La valeur ajoutée du BLC est sa longueur, oscillant entre 20 et 30 m selon les unités de production. Pour les structures exceptionnelles, les portées peuvent atteindre 150 m. Les possibilités d'assemblages sont nombreuses : «le bois sur bois» (tenons et mortaises, embrèvement, entaille et à mi-bois), par organes métalliques (pointes, clous, vis, tirefonds, boulons, connecteurs, etc.), le collage et le métal-collage (goujons, entures d'angles, inserts et plats métalliques). Grâce à ses plis horizontaux, le BLC est très malléable : il est possible de le cintrer.

Produit d'ingénierie totalement maîtrisé et très stable mécaniquement, le lamellé-collé est considéré comme un matériau « dur », montrant une forte résistance au feu. De nombreuses essences peuvent être utilisées, telles que le chêne, le châtaignier, le pin maritime ou le robinier. Les plus répandues restent le sapin, le douglas, l'épicéa, le pin sylvestre et le mélèze.

Les dimensionnements sont réalisés selon l'Eurocode 5.

Ce type de bois est sanctionné par un marquage CE selon la norme NF EN 14080.

Valeurs caractéristiques des bois lamellé-collés à 12 % d'humidité selon NF EN 1994 :

Symbole	Désignation	Unité	GL24h	GL28h	GL32h
$f_{m,g,k}$	Contrainte de flexion	N/mm ²	18	24	30
$f_{t,0,g,k}$	Contrainte de traction axiale	N/mm ²	11	14	18
$f_{t,90,k}$	Contrainte de traction perpendiculaire	N/mm ²	0.3	0.4	0.4
$f_{c,0,g,k}$	Contrainte de compression axiale	N/mm ²	18	21	23
$f_{c,90,g,k}$	Contrainte de compression perpendiculaire	N/mm ²	4.8	5.3	5.7
$f_{v,g,k}$	Contrainte de cisaillement	N/mm ²	2.0	2.5	3.0
$E_{0,g,mean}$	Module moyen axial	N/mm ²	9 000	11 000	12 000
$E_{0,g,0.05}$	Module axial caractéristique	N/mm ²	6 000	7 400	8 000
$E_{90,g,mean}$	Module moyen transversal	N/mm ²	300	370	400
$G_{g,mean}$	Module de cisaillement	N/mm ²	560	690	750
$\rho_{g,k}$	Masse volumique caractéristique	Kg/m ³	320	350	380

Pour une valeur nécessitant la valeur ρ_{mean} on peut utiliser : $\rho_{mean} = 1.15 \times \rho_{g,k}$

3. MATÉRIAUX

3.5. PIÈCE À FIXER : DÉRIVÉS DU BOIS



OSB signifie Oriented Strand Board, ou panneau à lamelles minces orientées.

Ce panneau de particules de bois est né à la fin des années 70 en Amérique du Nord. Il est aujourd'hui fabriqué partout en Europe. L'OSB est composé de lamelles de résineux provenant de bois d'éclaircies ou de grumes, minces (0,3 à 0,5 mm d'épaisseur), longues (jusqu'à 8 cm) et orientées. Les lamelles sont encollées et constituent un matelas de trois couches croisées. Cette structure particulière explique les excellentes performances mécaniques de ce panneau. Le panneau

OSB peut être aussi bien utilisé en agencement (cloisons, mobilier, finitions) qu'en construction (contreventement, planchers, solives). Ils se déclinent en différentes épaisseurs (de 6 à 22 mm) et en différentes dimensions (largeurs de 1,25 à 2,5 m et longueurs de 2,5 m à 5 m).

Les dimensionnements sont réalisés selon l'Eurocode 5.

Ce type de bois est sanctionné par un marquage CE selon la norme NF EN 13986.



Contreplaqué

Le contreplaqué est constitué de plusieurs feuilles de placage déroulées, épaisses de 0,8 à 4 mm, collées les unes sur les autres en croisant le sens du fil du bois. Les feuilles sont disposées autour d'un pli central appelé âme (souvent en bois tendre), leur nombre est ainsi toujours impair pour garantir un bon équilibre au panneau. L'épaisseur d'un panneau dépend donc du nombre de plis et de l'épaisseur des feuilles de placage qui le composent. Pour la construction, les essences les plus courantes sont les résineux, l'okoumé, le peuplier et le hêtre,

mais on utilise aussi le moabi, le sipo, le teck, ...

Pour l'ébénisterie (essences fines), le choix est vaste : châtaignier, chêne, noyer, hêtre, merisier, poirier, bouleau, charme, bois précieux, ... Les formats les plus courants sont 250 x 122 (ou 125) cm et 310 x 153 cm. Les épaisseurs varient de 3 à 40 mm.

Les dimensionnements sont réalisés selon l'Eurocode 5.

Ce type de bois est sanctionné par un marquage CE selon la norme NF EN 13986.



Panneau de particules

Lancés en 1940, les panneaux de particules ont été développés pour utiliser les déchets de bois. Le panneau de particules est un matériau en plaques composé de copeaux et de particules de bois encollées avec des résines thermodurcissables polymérisées lors du pressage à haute température. On distingue les panneaux de particules intérieurs CTB-S (destinés à des emplois en milieu sec), les panneaux de particules hydrofuges CTB-H (destinés à des emplois présentant des risques d'exposition temporaire à l'humidité) et les panneaux de particules

ignifugés (classification M1). L'orientation aléatoire des particules donne au panneau une tenue identique dans toutes les directions. Ses performances mécaniques sont cependant inférieures à celles des contre-plaqués. Le panneau de particules est adapté à la fois aux emplois en construction (parois, planchers et toitures), en agencement et en ameublement. Les épaisseurs varient de 6 à 38 mm, les largeurs de 0,6 à 2,1 m et les longueurs de 2,5 à 3 m.

Les dimensionnements sont réalisés selon l'Eurocode 5.

Ce type de bois est sanctionné par un marquage CE selon la norme NF EN 13986.

3. MATÉRIAUX



Panneau de fibres

Le panneau de fibres est un panneau constitué de fibres de bois ou d'autres matières ligno-cellulosiques, d'une épaisseur supérieure ou égale à 1,5 mm, avec application de chaleur et/ou de pression. La matière première est constituée de simples fibres de bois étuvées sous haute pression afin de ramollir la lignine, agent collant naturel du bois qui assure le collage partiel ou total du panneau. On différencie les panneaux à faible densité ($< 400 \text{ kg/m}^3$) utilisés comme isolants, des panneaux extra durs ($> 900 \text{ kg/m}^3$) en passant par le médium bien connu pour ses faces lisses et ses chants usinables.

Les panneaux de fibres tendres sont à base de restes de scierie (écorce, copeaux). Ces panneaux semi-rigides composés uniquement de bois, sans ajout de liant, sont biologiquement irréprochables. Ils sont utilisés pour l'isolation thermique et acoustique des parois, des planchers et des toitures.

Les panneaux de fibres durs ont une masse volumique d'environ 1000 kg/m^3 , une conductivité thermique de $0,20 \text{ W/m}^\circ\text{C}$ et une contrainte de rupture en flexion d'environ 40 Mpa. Ils sont très économiques et surtout utilisés pour des fonds de tiroirs, des jeux, des emballages, mais aussi pour l'âme de poutres composites. Ils peuvent être employés à l'extérieur dans des endroits peu exposés à condition d'être hydrofugés.

Les panneaux de fibres de moyenne densité (MDF, médium) sont des panneaux de fibres de bois collées et pressées à chaud. Ils possèdent deux faces lisses ainsi qu'une structure fine et homogène adaptée à tous les types d'usinage.

On distingue 4 types :

- MDF standard, pour tous les usages en milieu sec;
- MDF CTB-RH, dit «hydrofuge», résistant temporairement à l'humidité;
- MDF M1, ignifugé;
- MDF revêtu, (mélaminé, placage bois, papier, ...).

Dans le domaine de l'ameublement et de l'agencement, le MDF (Medium Density Fiberboard) a été extrêmement utilisé au cours de ces dernières années.

Les dimensionnements sont réalisés selon l'Eurocode 5.

Ce type de bois est sanctionné par un marquage CE selon la norme NF EN 13986.



2. Types de vis

3. Matériaux

4. Matière des vis

5. Dimensionnement

6. Abaques

7. Annexes

MATIÈRE DES VIS

4. MATIÈRE DES VIS

4.1. ACIER

4.1.1. Acier au carbone

Les vis Würth ASSY sont fabriquées à partir d'un acier au carbone spécial dont les caractéristiques sont validées par le DIBt (Deutschen Institut für Bautechnik).

Le carbone, associé au fer, confère à l'alliage le nom d'acier et lui donne sa dureté. Il contribue significativement à la trempabilité du matériau.

Propriétés mécaniques de l'acier au carbone utilisé pour les vis ASSY :

- Résistance à la traction min. : $R_m = 410 \text{ N/mm}^2$

- Limite d'élasticité min. : $R_{p0.2} = 330 \text{ N/mm}^2$

Les vis en acier carbone subissent ensuite plusieurs opérations complémentaires (traitement thermique, trempage, zingage) qui donnent à la vis ses propriétés finales.

4.1.2. Acier zingué

En fonction des pays, on parle d'acier zingué bleu ou blanc, ou plus communément d'acier zingué.

Le zingage désigne un traitement de surface créant un revêtement de zinc. Il a pour fonction d'augmenter la résistance à la corrosion et confère un aspect brillant.

Les vis ASSY possèdent un revêtement antifriction au PTFE qui facilite la pénétration de la vis.

Acier zingué (A2K) = épaisseur de zingage 5 μm .

Résistance au test du brouillard salin selon DIN EN ISO 9227 = 48 h.

Acier zingué (A3K) = épaisseur de zingage 8 μm .

Résistance au test du brouillard salin selon DIN EN ISO 9227 = 96 h.

Les vis zinguées sont prévues pour un usage en intérieur, non exposé aux intempéries. (Cf. chapitre 5.5.)

4.1.3. Acier zingué bichromaté

L'acier bichromaté est parfois aussi appelé acier zingué jaune. En effet, le bichromatage est un processus de zingage qui confère un aspect plus jaune à la vis.

Il contient généralement du chrome hexavalent (chrome 6) qui lui donne sa coloration particulière.

Cette substance est interdite depuis 2007 dans certains domaines, notamment dans les équipements électriques et électroniques d'après la directive RoHS européenne, car elle est reconnue comme nocive pour la santé.

Cependant rien n'interdit pour l'instant son utilisation dans la construction bois (à hauteur de 0,1 %).

Dans un souci de protection des utilisateurs, Würth France a pris la décision de supprimer le bichromatage de sa gamme, à l'exception de la vis ASSY Plus VG.

Acier bichromaté (A2L) = épaisseur de zingage 5 μm .

Résistance au test du brouillard salin selon DIN EN ISO 9227 = 96 h.

Les vis bichromatées sont prévues pour un usage en intérieur, non exposé aux intempéries. (Cf. chapitre 5.5.)

4. MATIÈRE DES VIS

4.2 ACIER INOXYDABLE

4.2. Acier inoxydable

L'acier dit « inoxydable » est un alliage de fer et de carbone auquel on ajoute du chrome. Ce dernier provoque la formation d'une couche protectrice d'oxyde de chrome qui va donner à l'acier ses propriétés d'inoxidabilité.

Il existe différents types d'acier inoxydable :

- les aciers martensitiques (haute résistance mécanique) : C1, C3, C4, ...
- les aciers ferritiques (haute résistance à la corrosion, ne prend pas la trempe) : F1, ...
- les aciers austénitiques (haute résistance mécanique et haute résistance à la corrosion) : A2, A4, ...

Würth France commercialise des vis en acier austénitique qui combinent de bonnes résistances mécaniques ainsi qu'une haute résistance à la corrosion. Seuls les aciers austénitiques peuvent bénéficier de l'appellation A2, A4 et A5. Ils ont la particularité de ne pas être magnétique contrairement aux aciers martensitiques et ferritiques : on dit que l'acier austénitique est amagnétique.

Les vis en acier inoxydable sont particulièrement adaptées à un usage extérieur. (Cf. chapitre 5.5.)



A decorative graphic element consisting of four clusters of grey dots of varying sizes, arranged in a row on a white background.

DIMENSIONNEMENT

5. DIMENSIONNEMENT

5.1 CADRE NORMATIF



Cadre normatif

Les vis Assy possèdent un Agrément Technique Européen et un marquage CE. La méthode de calcul des vis est la même que celle des pointes, toutefois, l'ATE définit certains paramètres de calcul qui rendent les vis plus performante que des pointes ou d'autres vis sans homologation européenne.

Par ailleurs, pour une utilisation structurelle des vis, l'Eurocode 5 impose que celles-ci disposent d'un marquage CE.

Une vis peut être certifiée CE de deux manières :

- Certificat de conformité à la norme EN 14592
- Agrément Technique Européen

Type de vis Assy						
Type de perçage	Non prépercé	Prépercé		Non prépercé	Prépercé	
		Diamètre de vis			Diamètre de vis	
		d ≤ 6 mm	d > 6 mm		d ≤ 6 mm	d > 6 mm
Portance local $f_{h,k}$	EN 1995-1-1 §8.3 (8.15)	EN 1995-1-1 §8.3 (8.16)		EN 1995-1-1 §8.3 (8.15)	EN 1995-1-1 §8.3 (8.16)	
Entraxes et distances au bord	EN 1995-1-1 §8.3 tbl 8.2			EN 1995-1-1 §8.3 tbl 8.2		
Résistance en traction	EN 1995-1-1 §8.7.2 (7)			EN 1995-1-1 §8.7.2 (7)		
Résistance en cisaillement	EN 1995-1-1 §8.2.2			EN 1995-1-1 §8.2.2		
N_{ef} traction	EN 1995-1-1 §8.7 (8.41)			EN 1995-1-1 §8.7 (8.41)		
N_{ef} cisaillement	EN 1995-1-1 §8.3.1.1 (8.17)			EN 1995-1-1 §8.3.1.1 (8.17)		



5. DIMENSIONNEMENT

5.2. ESPACEMENTS

Généralités

La pose de vis Assy dans un support en bois est soumise à des règles qui définissent les dimensions à respecter entre chaque vis et vers les bords.

Les formules de calcul sont données par la norme EN-1995-1-1 au chapitre 8.3.

Elles ont la dénomination suivante : a_1 , a_2 , a_3 et a_4 .

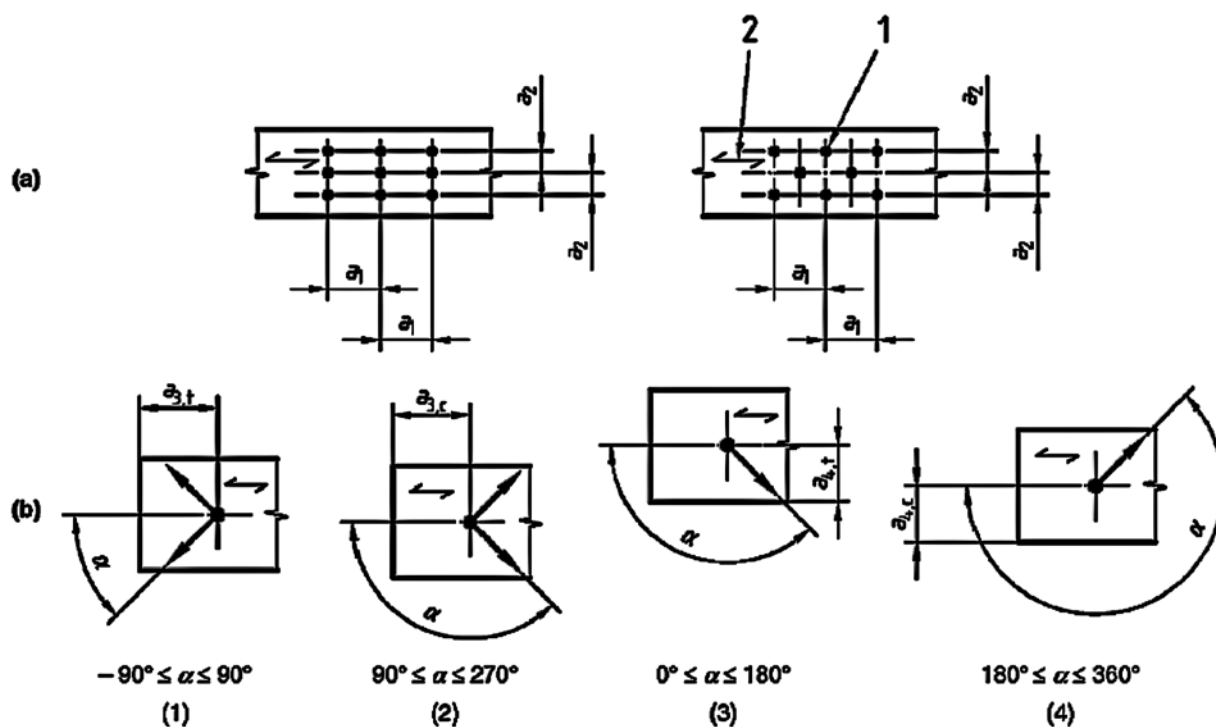
Ainsi, une vis respecte les mêmes contraintes d'espacement qu'une pointe.

Cependant, une nuance est à apporter. La gamme des vis Assy Plus dispose d'une pointe autoperceuse, ce qui lui permet d'être considérée comme bénéficiant d'un préperçage du bois. Les espacements s'en trouvent réduits de fait.

Enfin, l'ATE 11/0190, à l'annexe A 1.4, traite de plusieurs autres exceptions dont on peut tenir compte dans ce calcul.

Définition

- La valeur a_1 correspond à la distance entre les vis parallèlement aux fils du bois.
- La valeur a_2 correspond à la distance entre les vis perpendiculairement aux fils du bois.
- La valeur $a_{3,t}$ correspond à la distance entre les vis et l'extrémité du bois dans le sens de l'effort.
- La valeur $a_{3,c}$ correspond à la distance entre les vis et l'extrémité du bois dans le sens contraire à l'effort.
- La valeur $a_{4,t}$ correspond à la distance entre les vis et la rive du bois dans le sens de l'effort.
- La valeur $a_{4,c}$ correspond à la distance entre les vis et la rive du bois dans le sens contraire de l'effort.



Clé :

- (1) Extrémité chargée
- (2) Extrémité non chargée
- (3) Rive chargée
- (4) Rive non chargée

- 1 Organe d'assemblage
- 2 Direction du fil

5. DIMENSIONNEMENT

Assemblage Bois / Bois

d'après EN 1995-1-1 §8.3.1.2 (5)

ESPACEMENTS ET DISTANCES	ANGLE	DISTANCE MINIMALE		
		SANS PREPERCAGE		AVEC PREPERCAGE
		$\rho_k 1 \leq 420 \text{ kg/m}^3$	$420 \text{ kg/m}^3 \leq \rho_k 2 \leq 500 \text{ kg/m}^3$	
a_1 (parallèle au fil)	$(0^\circ \leq \alpha \leq 360^\circ)$	$\underline{d < 5 \text{ mm}}: (5 + 5 \cdot \cos \alpha) \cdot d$ $\underline{d \geq 5 \text{ mm}}: (5 + 7 \cdot \cos \alpha) \cdot d$	$(7 + 8 \cdot \cos \alpha) \cdot d$	$(4 + \cos \alpha) \cdot d$
a_2 (perpendiculaire au fil)	$(0^\circ \leq \alpha \leq 360^\circ)$	5.d	7.d	$(3 + \sin \alpha) \cdot d$
$a_{3,t}$ (distance d'extrémité chargée)	$(-90^\circ \leq \alpha \leq 90^\circ)$	$(10 + 5 \cdot \cos \alpha) \cdot d$	$(15 + 5 \cdot \cos \alpha) \cdot d$	$(7 + 5 \cdot \cos \alpha) \cdot d$
$a_{3,c}$ (distance d'extrémité non chargée)	$(90^\circ \leq \alpha \leq 270^\circ)$	10.d	15.d	7.d
$a_{4,t}$ (distance de rive chargée)	$(0^\circ \leq \alpha \leq 180^\circ)$	$\underline{d < 5 \text{ mm}}: (5 + 2 \cdot \sin \alpha) \cdot d$ $\underline{d \geq 5 \text{ mm}}: (5 + 5 \cdot \sin \alpha) \cdot d$	$\underline{d < 5 \text{ mm}}: (7 + 2 \cdot \sin \alpha) \cdot d$ $\underline{d \geq 5 \text{ mm}}: (7 + 5 \cdot \sin \alpha) \cdot d$	$\underline{d < 5 \text{ mm}}: (3 + 2 \cdot \sin \alpha) \cdot d$ $\underline{d \geq 5 \text{ mm}}: (3 + 4 \cdot \sin \alpha) \cdot d$
$a_{4,c}$ (distance de rive non chargée)	$(180^\circ \leq \alpha \leq 360^\circ)$	5.d	7.d	3.d

Assemblage Métal / Bois

d'après EN 1995-1-1 §8.3.1.4 (1)

ESPACEMENTS ET DISTANCES	ANGLE	DISTANCE MINIMALE		
		SANS PREPERCAGE		AVEC PREPERCAGE
		$\rho_k 1 \leq 420 \text{ kg/m}^3$	$420 \text{ kg/m}^3 \leq \rho_k 2 \leq 500 \text{ kg/m}^3$	
a_1 (parallèle au fil)	$(0^\circ \leq \alpha \leq 360^\circ)$	$\underline{d < 5 \text{ mm}}: 0,7 \cdot 5 + 5 \cdot \cos \alpha \cdot d$ $\underline{d \geq 5 \text{ mm}}: 0,7(5 + 7 \cdot \cos \alpha) \cdot d$	$0,7(7 + 8 \cdot \cos \alpha) \cdot d$	$0,7(4 + \cos \alpha) \cdot d$
a_2 (perpendiculaire au fil)	$(0^\circ \leq \alpha \leq 360^\circ)$	3,5.d	5.d	$0,7(3 + \sin \alpha) \cdot d$
$a_{3,t}$ (distance d'extrémité chargée)	$(-90^\circ \leq \alpha \leq 90^\circ)$	$(10 + 5 \cdot \cos \alpha) \cdot d$	$(15 + 5 \cdot \cos \alpha) \cdot d$	$(7 + 5 \cdot \cos \alpha) \cdot d$
$a_{3,c}$ (distance d'extrémité non chargée)	$(90^\circ \leq \alpha \leq 270^\circ)$	10.d	15.d	7.d
$a_{4,t}$ (distance de rive chargée)	$(0^\circ \leq \alpha \leq 180^\circ)$	$\underline{d < 5 \text{ mm}}: (5 + 2 \cdot \sin \alpha) \cdot d$ $\underline{d \geq 5 \text{ mm}}: (5 + 5 \cdot \sin \alpha) \cdot d$	$\underline{d < 5 \text{ mm}}: (7 + 2 \cdot \sin \alpha) \cdot d$ $\underline{d \geq 5 \text{ mm}}: (7 + 5 \cdot \sin \alpha) \cdot d$	$\underline{d < 5 \text{ mm}}: (3 + 2 \cdot \sin \alpha) \cdot d$ $\underline{d \geq 5 \text{ mm}}: (3 + 4 \cdot \sin \alpha) \cdot d$
$a_{4,c}$ (distance de rive non chargée)	$(180^\circ \leq \alpha \leq 360^\circ)$	5.d	7.d	3.d

2. Types de vis

3. Matériaux

4. Matière des vis

5. Dimensionnement

6. Abaques

7. Annexes

5. DIMENSIONNEMENT

Exceptions :

L'annexe A 1.4.1 traite plusieurs exceptions dans le calcul des espacements minimum des vis, quand l'effort est perpendiculaire à l'axe de la vis et/ou dans la direction de l'axe :

Extrait de l'ATE 11-0190 §A.1.4.1

A.1.4.1 Sollicitation perpendiculaire à l'axe de la vis et/ou vis sollicitées dans la direction de l'axe

Éléments de construction en bois pourvus d'avant-trous.

Lors du vissage de vis Würth dans des éléments de construction en bois pourvus d'avant-trous et dans le cas des vis « ASSY plus » et « ASSY plus VG » dans des éléments de construction en bois non pourvus d'avant-trous, les valeurs des écartements minimaux doivent être fixées conformément à la norme EN 1995-1-1:2004+A1:2008, paragraphe 8.3.1.2 et tableau 8.2, comme pour des pointes avec trous de pointe préalablement percés. Dans ce cas, il faut utiliser le diamètre extérieur du filetage d .

Éléments de construction en bois non pourvus d'avant-trous

Pour les vis Würth, à l'exception des vis « ASSY plus » et « ASSY plus VG », les écartements minimaux selon la norme EN 1995-1-1 : 2004 + A1 : 2008, paragraphe 8.3.1.2 et tableau 8.2, s'appliquent, comme pour des pointes sans trous de pointe préalablement percés.

Pour des éléments de construction en bois en pin d'Oregon, les écartements minimaux dans la direction du fil sont à augmenter de 50 %.

L'écartement des vis présentant un diamètre extérieur du filetage $d \geq 8$ mm par rapport au bord dans la direction du fil doit être au minimum de $15 \cdot d$.

Lorsque, pour des vis Würth, l'écartement dans la direction du fil entre les vis et par rapport au bois de bout est au minimum de $25 \cdot d$, l'écartement par rapport au bord non sollicité perpendiculairement au fil doit être réduit à $3 \cdot d$, notamment en cas d'éléments de construction présentant une épaisseur $t < 5 \cdot d$.

L'annexe A 1.4.2 traite plusieurs exceptions dans le calcul des espacements minimum des vis Assy Plus, quand l'effort est uniquement dans la direction de l'axe de la vis :

Extrait de l'ATE 11-0190 §A.1.4.2

A.1.4.2 Vis sollicitées dans la direction de l'axe

Pour les vis « ASSY plus » et « ASSY plus VG » sollicitées exclusivement dans la direction de l'axe, les écartements minimaux suivants doivent être systématiquement respectés :

- Entraxe des vis entre elles dans un plan parallèle au fil : $a_1 = 5 d$
- Entraxe des vis entre elles perpendiculairement à un plan parallèle au fil : $a_2 = 2,5 d$
- Distance entre le centre de gravité de la partie filetée vissée dans le bois et le bois de bout : $a_{1,c} = 5 d$
- Distance entre le centre de gravité de la partie filetée vissée dans le bois et la rive : $a_{2,c} = 3 d$
- Produit des distances a_1 et a_2 : $a_1 \cdot a_2 = 25 d^2$

Lors du vissage de vis « ASSY plus » et « ASSY plus VG » dans des éléments de construction en bois non pourvus d'avant-trous, une épaisseur minimale des éléments de construction en bois de $10 \cdot d$ et une largeur minimale des éléments de construction de $8 \cdot d$ ou 60 mm sont à respecter, sachant que c'est la valeur la plus grande qui prévaut.

Pour les vis « ASSY plus » et « ASSY plus VG » sollicitées exclusivement dans la direction de l'axe qui sont vissées dans du lamibois, les écartements minimaux suivants doivent être systématiquement respectés :

- Entraxe des vis entre elles dans un plan parallèle au fil : $a_1 = 5 d$
- Entraxe des vis entre elles perpendiculairement à un plan parallèle au fil : $a_2 = 2,5 d$
- Distance entre le centre de gravité de la partie filetée vissée dans le bois et le bois de bout : $a_{1,c} = 5 d$
- Distance entre le centre de gravité de la partie filetée vissée dans le bois et la rive : $a_{2,c} = 3 d$
- Produit des distances a_1 et a_2 : $a_1 \cdot a_2 = 25 d^2$

Lors du vissage de vis « ASSY plus » et « ASSY plus VG » dans des éléments de construction en lamibois non pourvus d'avant-trous, une épaisseur minimale des éléments de construction en bois de $6 \cdot d$ et une largeur minimale des éléments de construction de $8 \cdot d$ ou 60 mm sont à respecter, sachant que c'est la valeur la plus grande qui prévaut.

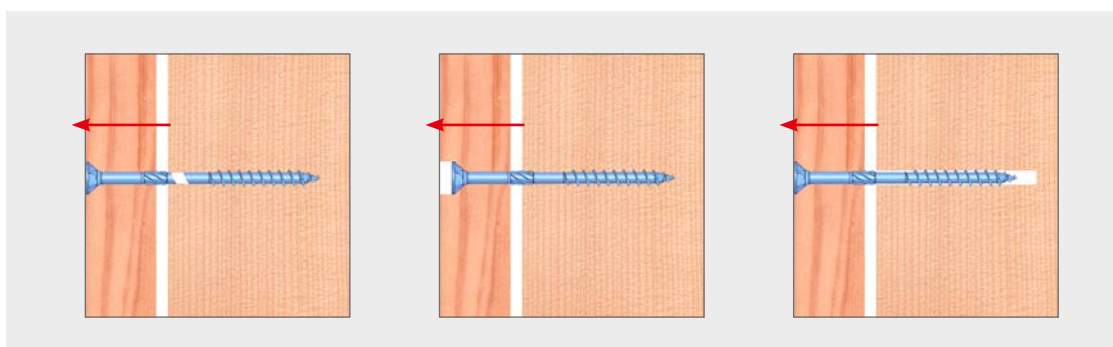
5. DIMENSIONNEMENT

5.3 ASSEMBLAGES BOIS/BOIS

5.3.1. Modes de ruines en traction (d'après EN 1995-1-1 §8.3.2)

Lors du calcul d'une vis en traction, on vérifie la résistance côté pointe et côté tête.
Pour le côté tête de vis, on calcule la résistance de l'acier de la vis et la pénétration de la tête, et on garde la plus faible des 2 valeurs.

Pour le côté pointe, on vérifie uniquement le glissement des filets dans la pièce support.



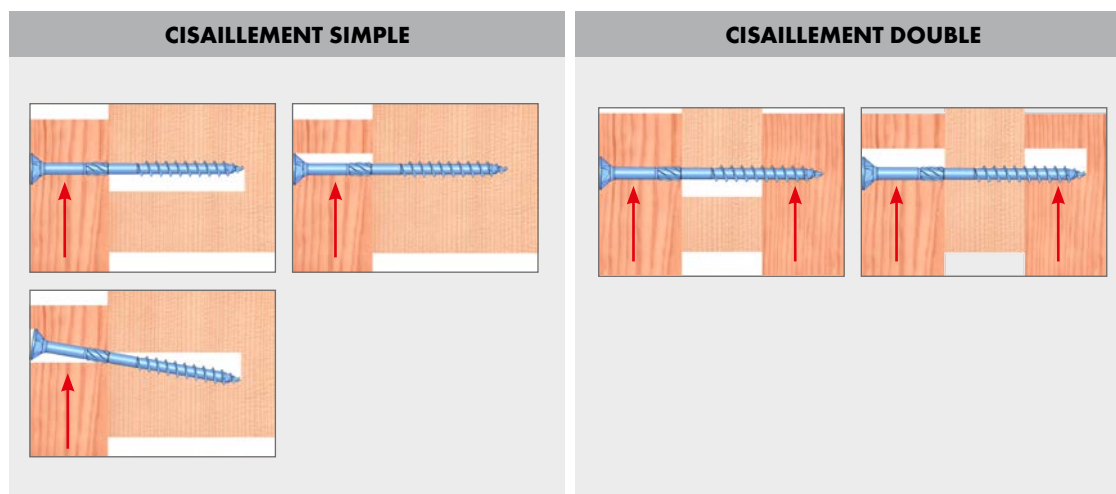
5.3.2. Modes de ruines en cisaillement (d'après EN 1995-1-1 §8.3.1.1)

Lors du calcul d'une vis en cisaillement, il faut différencier deux types de cisaillements :

1. Le cisaillement simple (un seul plan de cisaillement entre 2 éléments),
2. Le cisaillement double (2 plans de cisaillement entre 3 éléments).

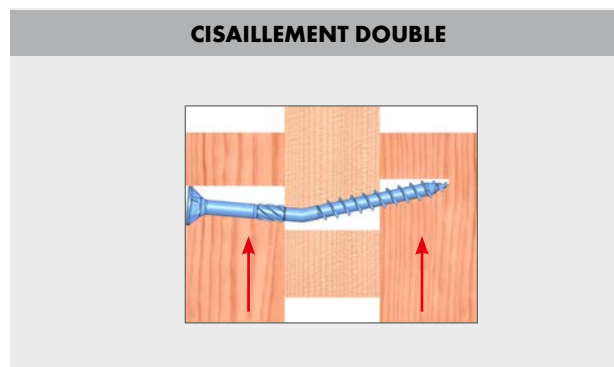
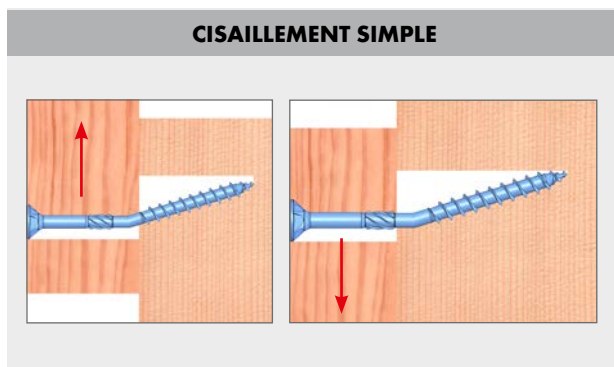
Ces deux types de cisaillements sont décomposés en 3 modes de ruines :

• Mode 1 : compression du bois

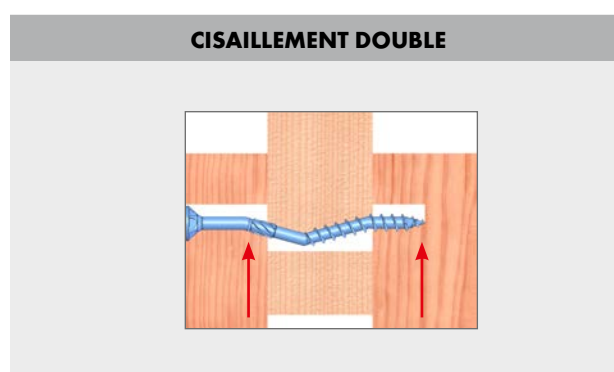
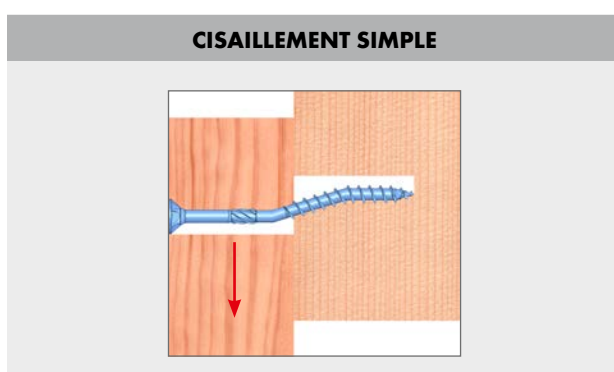


5. DIMENSIONNEMENT

• Mode 2 : 1 rotule plastique dans la vis + compression du bois



• Mode 3 : 2 ou 3 rotules plastique dans la vis + compression du bois



De ces modes de ruines, on détermine la résistance caractéristique au cisaillement de la vis $F_{v,Rk}$.

Une fois les résistances caractéristiques en traction $F_{ax,Rk}$ et en cisaillement $F_{v,Rk}$ obtenues, on détermine les résistances de calcul correspondantes $F_{ax,Rd}$ et $F_{v,Rd}$:

$$F_{ax,Rd} = \frac{k_{mod} \times F_{ax,Rk}}{\gamma_M}$$

$$F_{v,Rd} = \frac{k_{mod} \times F_{v,Rk}}{\gamma_M}$$

Pour les assemblages, $\gamma_M = 1.3$ (EN1995-1-1 §2.4.1 tbl 2.3).

Le coefficient k_{mod} dépend du type de bois, de sa classe de service et du type de charge à supporter (voir chapitres suivants).

5. DIMENSIONNEMENT

5.4 ASSEMBLAGES MÉTAL/BOIS

Pour ce type d'assemblages, la norme EN 1995-1-1 vérifie, en complément des vis, la capacité de la platine métallique à reprendre les efforts.

L'objet de ce document étant de présenter l'approche de Würth France S.A. au sujet de sa gamme de vis Assy, nous avons fait le choix de ne traiter que cette partie du sujet.

5.4.1. Modes de ruines en traction (d'après EN 1995-1-1 §8.3.2)

Le calcul d'un assemblage Métal/Bois est le même qu'un assemblage Bois/Bois à une exception près :

Extrait de l'ATE 11-0190 §A.1.3.2

A.1.3.2 Résistance à la traversée de la tête

[...]

Dans les assemblages acier/bois, la résistance à la traversée de la tête n'est pas déterminante.

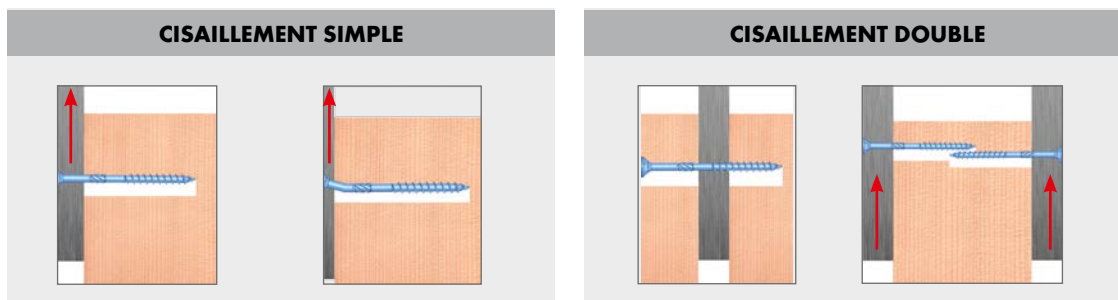
5.4.2. Modes de ruines en cisaillement (d'après EN 1995-1-1 §8.2.3)

Lors du calcul d'une vis en cisaillement, il faut différencier deux types de cisaillements :

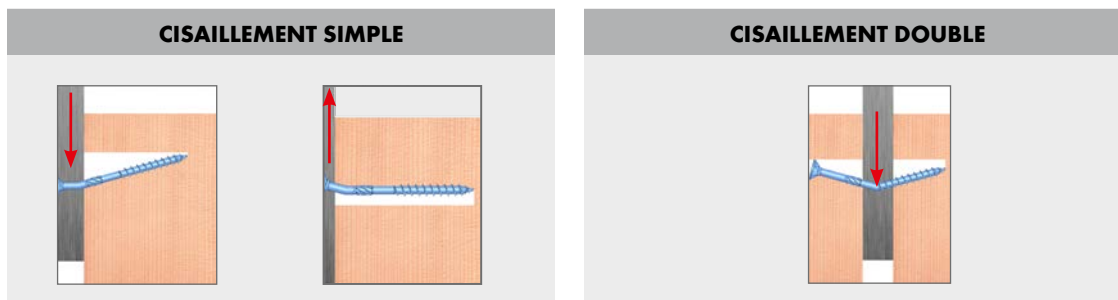
- Le cisaillement simple (un seul plan de cisaillement entre 2 éléments),
- Le cisaillement double (2 plans de cisaillement entre 3 éléments).

Ces deux types de cisaillements sont décomposés en 3 modes de ruines :

• Mode 1 : compression du bois

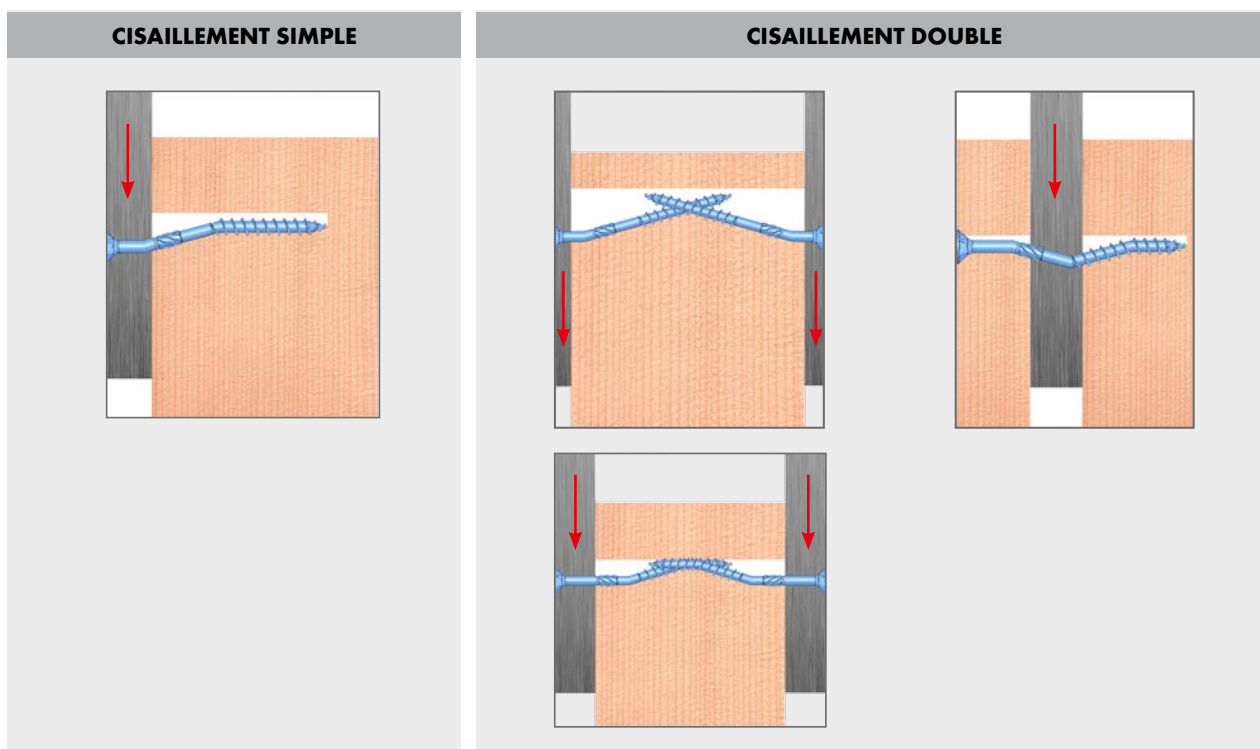


• Mode 2 : 1 rotule plastique dans la vis + compression du bois : plaque mince et épaisse



5. DIMENSIONNEMENT

- Mode 3 : 2, 3 ou 4 rotules en plastique dans la vis + compression du bois : Plaque mince et épaisse



De ces modes de ruines, on détermine la résistance caractéristique au cisaillement de la vis $F_{v,Rk}$.

Une fois les résistances caractéristiques en traction $F_{ax,Rk}$ et en cisaillement $F_{v,Rk}$ obtenues, on détermine les résistances de calcul correspondantes. $F_{ax,Rd}$ et $F_{v,Rd}$:

$$F_{ax,Rd} = \frac{k_{mod} \times F_{ax,Rk}}{\gamma_M}$$

$$F_{v,Rd} = \frac{k_{mod} \times F_{v,Rk}}{\gamma_M}$$

Pour les assemblages, $\gamma_M = 1.3$ (EN1995-1-1 §2.4.1 tbl 2.3).

Le coefficient k_{mod} dépend du type de bois, de sa classe de service et du type de charge à supporter (voir chapitres suivants).

5. DIMENSIONNEMENT

5.5 CLASSES D'EMPLOI ET CLASSES DE SERVICE

Classes d'emploi et classes de service

Lors de la création d'un ouvrage en bois, il convient de définir les classes d'emploi et de service des bois.

1. Les classes d'emploi

Les classes d'emploi servent à estimer les risques biologiques en fonction de l'exposition à l'humidité de la structure en situation d'emploi.

En conséquence, les classes d'emploi permettent de définir le type de traitement à appliquer aux pièces de bois. Ces classes sont numérotées de 1 à 5.

2. Les classes de service

Les classes de service sont utilisées pour dimensionner la structure bois à cause des risques de fluage provoqués par l'humidité ambiante.

En conséquence, les classes de services ont une incidence sur le revêtement (acier, inox, ...) de l'organe de liaison (vis, boulon, connecteur, ...) et la résistance mécanique du bois.

Les classes de service d'après EN 1995-1-1 § 3.1.5

CLASSES DE SERVICE	ENVIRONNEMENT	SITUATION
1	Classe de service caractérisée par une teneur en humidité dans les matériaux, qui correspond à une température de 20°C et une humidité relative ambiante ne dépassant 65 % que quelques semaines par an.	Milieu protégé (clos, couvert et chauffé) Ex. : - intérieur d'habitation - bois en partie habitable des combles isolés
2	Classe de service caractérisée par une teneur en humidité dans les matériaux, qui correspond à une température de 20°C et une humidité relative ambiante ne dépassant 85 % que quelques semaines par an.	Milieu ext. non exposé (abrité) Ex. : - combles non isolés - bois dans les isolations - solivage sur vide sanitaire bien ventilé
3	Classe de service caractérisée par des conditions climatiques conduisant à des taux d'humidité plus élevés qu'en classe de service 2.	Milieu ext. Exposé Ex. : - planche de rive - structure non couverte - pilotis à l'air, en terre ou à l'eau

Les **CB71** tenaient compte de l'humidité « en service » pour corriger :

- Les contraintes admissibles par un coefficient d'humidité c_{hum} et/ou le coefficient « de hauteur » c_A
- Les modules de déformations par le coefficient de fluage q ;

l'**Eurocode 5**, dans le même esprit, utilisera la « Classe de Service » pour définir :

- Les valeurs de calcul au travers du coefficient k_{mod} et
- Les déformations au travers du coefficient k_{def} .

5. DIMENSIONNEMENT

5.6 RÉSISTANCE À LA CORROSION

Résistance à la corrosion

L'Eurocode 5, qui pose le cadre réglementaire des assemblages pour organes métalliques, n'oblige pas l'utilisation de vis inox en classe de service 3 (voir ci-dessous), mais un revêtement minimum de 25 µm de zinc.

La gamme de vis ASSY en acier zingué a un revêtement de 5 µm (ATE 11-0190 § A.1.6), ce qui ne permet pas une utilisation en classe de service 3.

Dans la mesure où il est difficile de produire une vis de haute qualité avec un zingage de 25 µm, Würth France a choisi de proposer une gamme de vis en acier inoxydable (A2, A4, A5) garantissant de bonnes caractéristiques mécaniques.

Extrait de l'ATE 11-0190 §A.1.6

A.1.6 Résistance à la corrosion

Les vis et les rondelles en acier au carbone peuvent être brutes, laitonées, nickelées, brunies ou galvanisées par électrolyse et chromâtées jaunes, bleues ou noires, ou se voient appliquer un revêtement de lamelles de zinc, aluminium, Ruspert ou zinc/nickel.

Les vis " ASSY plus VG " qui ont un diamètre extérieur du filetage $d = 14$ mm peuvent être galvanisées à chaud.

L'épaisseur moyenne de la couche de zinc est de 5 µm et celle du revêtement zinc/nickel de 4 µm.

Les vis et rondelles en acier inoxydable sont fabriquées à partir des métaux portant les numéros de matériau 1.4006, 1.4009, 1.4021, 1.4301, 1.4401, 1.4529, 1.4571, 1.4578, 1.4578 et 1.4539.

Extrait de l'EN1995-1-1 §4.2

4.2 Résistance à la corrosion

(1) P Les assemblages métalliques et les autres assemblages structuraux doivent, si nécessaire, être anticorrosion par nature ou protégés contre la corrosion.

(2) Des exemples de protection à la corrosion minimale ou des spécifications de matériaux pour les différentes classes de service (voir 2.3.1.3) sont donnés dans le Tableau 4.1.

Assemblage	Classe de service ^{b)}		
	1	2	3
Pointes et tire-fonds avec $\varnothing \leq 4$ mm	Rien	Fe/Zn 12c ^{a)}	Fe/Zn 25c ^{a)}
Boulons, broches, pointes et tire-fonds avec $\varnothing > 4$ mm	Rien	Rien	Fe/Zn 25c ^{a)}
Agrafes	Fe/Zn 12c ^{a)}	Fe/Zn 12c ^{a)}	Acier inoxydable
Plaques métalliques embouties et plaques métalliques jusqu'à 3 mm d'épaisseur	Fe/Zn 12c ^{a)}	Fe/Zn 12c ^{a)}	Acier inoxydable
Plaques métalliques dont l'épaisseur est comprise entre 3 mm et 5 mm	Rien	Fe/Zn 12c ^{a)}	Fe/Zn 25c ^{a)}
Plaques métalliques d'épaisseur supérieure à 5 mm	Rien	Rien	Fe/Zn 25c ^{a)}

a) Si un revêtement par galvanisation à chaud est utilisé, il convient de remplacer Fe/Zn 12c par Z275 et Fe/Zn 25c par Z350 conformément à EN 10147.

b) Pour des conditions particulièrement corrosives, il convient d'envisager le Fe/Zn 40c=, un revêtement par galvanisation à chaud ou de l'acier inoxydable.

Tableau 4.1 - Exemples de dispositions concernant le choix des matériaux ou de la protection vis-à-vis de la corrosion pour les assemblages (en relation avec ISO 2081).

5. DIMENSIONNEMENT

5.7. k_{mod}

Facteur de modification de résistance : k_{mod}

Dans la mesure où la résistance d'un assemblage varie fortement en fonction de sa durée de chargement, il est nécessaire d'attribuer un coefficient correcteur, appelé le k_{mod} , en fonction de la durée cumulée (voir tableau suivant).

Bien que l'influence soit variable en fonction du type de sollicitation (cisaillement longitudinal et traction transversale plus sensibles que les contraintes normales axiales par exemple), c'est un système unique de coefficients applicables à toutes les sollicitations qui a été retenu, par simplification.

Classes de durée

5 classes de durée cumulée de chargement ont été définies pour lesquelles les actions courantes ont été affectées par l'annexe nationale de EN 1995-1-1 :

d'après EN 1995-1-1 § 2.3.1.2 et EN 1995-1-1 NA (F) § 2.3.1.2

CLASSE DE DURÉE CUMULÉE DE CHARGEMENT	ORDRE DE GRANDEUR DE DURÉE CUMULÉE DE CHARGEMENT	EXEMPLES DE CHARGEMENTS
Permanent	Plus de 10 ans	Poids propre
Long terme	De 6 mois à 10 ans	Stockage Equipements fixes
Moyen terme	D'une semaine à 6 mois	Charge d'occupation Neige A ≥ 1000 m
Court terme	Moins d'une semaine	Neige A < 1000 m Charges d'entretien Garde-corps
Instantané	-	Neige exceptionnelle Vent Actions accidentelles

En fonction de la classe de service et de la durée cumulée de chargement attendue, on module donc la résistance du matériau en utilisant le facteur de modification k_{mod} dont les valeurs sont données dans le tableau suivant pour chaque matériau et par classe de service.

Dans le cas où la structure est soumise à une combinaison d'actions appartenant à différentes classes de durée de chargement, on utilise pour k_{mod} la valeur qui correspond à l'action ayant la plus courte durée de chargement de la combinaison considérée. En effet, le niveau de sollicitation atteint par cette combinaison ne dure que le temps où toutes les actions agissent, c'est-à-dire la durée la plus courte.

5. DIMENSIONNEMENT

Valeurs des k_{mod}

d'après EN 1995-1-1 § 3.1.3

MATERIAU	NORME		CLASSE DE SERVICE	CLASSE DE DUREE DE CHARGEMENT				
				Permanente	Long terme	Moyen terme	Court terme	Instantanée
Bois massif	EN 14081-1		1	0.60	0.70	0.80	0.90	1.10
			2	0.60	0.70	0.80	0.90	1.10
			3	0.50	0.55	0.65	0.70	0.90
Bois lamellé-collé	EN 14080		1	0.60	0.70	0.80	0.90	1.10
			2	0.60	0.70	0.80	0.90	1.10
			3	0.50	0.55	0.65	0.70	0.90
LVL	EN 14374 EN 14279		1	0.60	0.70	0.80	0.90	1.10
			2	0.60	0.70	0.80	0.90	1.10
			3	0.50	0.55	0.65	0.70	0.90
Contreplaqué	EN 636	Part. 1, 2 et 3	1	0.60	0.70	0.80	0.90	1.10
		Part. 2 et 3	2	0.60	0.70	0.80	0.90	1.10
		Part. 3	3	0.50	0.55	0.65	0.70	0.90
OSB	EN 300	OSB/2	1	0.30	0.45	0.65	0.85	1.10
		OSB/3, OSB/4	1	0.40	0.50	0.70	0.90	1.10
		OSB/3, OSB/4	2	0.30	0.40	0.55	0.70	0.90
Panneau de particules	EN 312	Part. 4 et 5	1	0.30	0.45	0.65	0.85	1.10
		Part. 5	2	0.20	0.30	0.45	0.60	0.80
		Part. 6 et 7	1	0.40	0.50	0.70	0.90	1.10
		Part. 7	2	0.30	0.40	0.55	0.70	0.90
Panneau de fibres dur	EN 622-2	HB.LA, HB.HLA 1 ou 2	1	0.30	0.45	0.65	0.85	1.10
		HB.HLA 1 ou 2	2	0.20	0.30	0.45	0.60	0.80
Panneau de fibres semi-dur	EN 622-3	MBH.LA 1 ou 2	1	0.20	0.40	0.60	0.80	1.10
		MBH.HLS 1 ou 2	1	0.20	0.40	0.60	0.80	1.10
		MBH.HLS 1 ou 2	2	-	-	-	0.45	0.80
MDF	EN 622-5	MDF.LA, MDF.HLS	1	0.20	0.40	0.60	0.80	1.10
		MDF.HLS	2	-	-	-	0.45	0.80

5. DIMENSIONNEMENT

5.8. NOMBRE EFFICACE DE VIS (n_{ef})

La résistance d'un assemblage vissé n'est pas simplement calculée par la résistance d'une vis multipliée par le nombre de vis de l'assemblage. En effet, il convient de calculer le nombre efficace de vis : n_{ef} .
Ce calcul diffère selon que l'effort est parallèle ou perpendiculaire à l'axe de la vis.

En traction

L'EN 1995-1-1 partie 8.7.2 définit le nombre efficace n_{ef} des vis Assy (voir tableau ci-contre).

$$n_{ef} = n^{0.9}$$

avec n : le nombre de vis de l'assemblage

La résistance des vis Assy de l'assemblage en traction est définie comme suit :

$$F_{ax,Rd,assbl} = n_{ef} \times F_{ax,Rd,vis}$$

avec $F_{ax,Rd,vis}$: la résistance de calcul de la vis

Nombre réel de vis	Nombre efficace de vis en traction n_{ef}
2	1.87
3	2.69
4	3.48
5	4.26
6	5.02
7	5.76
8	6.50

Au cisaillement

Au cisaillement, le nombre de vis efficace n_{ef} pour les vis Assy sera calculé comme pour les pointes d'après EN 1995-1-1 §8.3.1.1 (8.17).

Dans le cas où la file de vis est disposée perpendiculaire aux fibres du bois : $n_{ef} = n$

Dans le cas où la file de vis est disposée parallèlement aux fibres du bois : $n_{ef} = n^{k_{ef}}$

avec n_{ef} : nombre efficace de vis dans la file

n : le nombre de vis d'une file

k_{ef} : donné par le tableau ci-dessous :

ESPACEMENT ^{a)}	k_{ef}	
	SANS PREPERCAGE	AVEC PREPERCAGE
$a_1 \geq 14 d$	1.0	1.0
$a_1 = 10 d$	0.85	0.85
$a_1 = 7 d$	0.7	0.7
$a_1 = 4 d$	-	0.5
a) Pour des espaces intermédiaires, une interpolation linéaire de k_{ef} est autorisée		

Une opération de préperçage consiste à effectuer un avant-trou au moyen d'un foret dont le diamètre n'excédera pas le diamètre de fond de filet de la vis. Cependant, les vis équipées d'une pointe autoperceuse utilisent les mêmes caractéristiques de calcul.

Toutefois, il est conseillé de disposer les vis en quinconce, en respectant un écartement minimum d'un diamètre : ainsi,

$$k_{ef} = 1 \text{ et } n_{ef} = n$$

quelle que soit la direction de la charge.





5. DIMENSIONNEMENT

5.9. PROFIX®

Le logiciel Profix® intègre quatre modules de dimensionnement pour lesquels il est possible d'éditer une note de calcul.

Ces quatre modules sont :

1. Traction / Cisaillement

Cette application permet de vérifier la tenue d'une vis lors de l'assemblage d'une ou plusieurs pièces de bois ou de métal sur un support en bois.

Il est possible d'orienter les éléments constitutifs de l'assemblage les uns par rapport aux autres, mais aussi de faire varier le sens et l'intensité de l'effort.

Une note de calcul valide le résultat choisi en précisant, en plus, les espacements minimum à respecter.

2. Isolation de toiture par l'extérieur (« Sarking »)

Cette application permet de calculer les vis destinées au « sarking » en orientant l'utilisateur vers la méthode de pose la mieux adaptée aux contraintes du chantier.

Elle intègre les charges climatiques de l'Eurocode 1.

Une note de calcul valide le résultat choisi en précisant le type de pose, la quantité de vis nécessaire et leur espacement.

3. Renforcement du support

Cette application permet de calculer les vis destinées au renfort d'une structure par ajout de matière au-dessus de l'existant.

Une fois la déformation des éléments bois vérifiée, le logiciel détermine le nombre de vis nécessaire.

Une note de calcul valide le résultat choisi en précisant les modes de pose possibles et la quantité de vis nécessaire pour chacun.

4. Renforcement latéral du support

Cette application permet de calculer les vis destinées au renfort d'une structure par ajout de matière sur les côtés de l'existant.

Ce renfort peut être effectué d'un, ou deux côtés ; avec un renfort en bois mais également en métal.

Une note de calcul valide le résultat choisi en précisant la quantité de vis nécessaire.

5. DIMENSIONNEMENT

5.10. ESSAIS

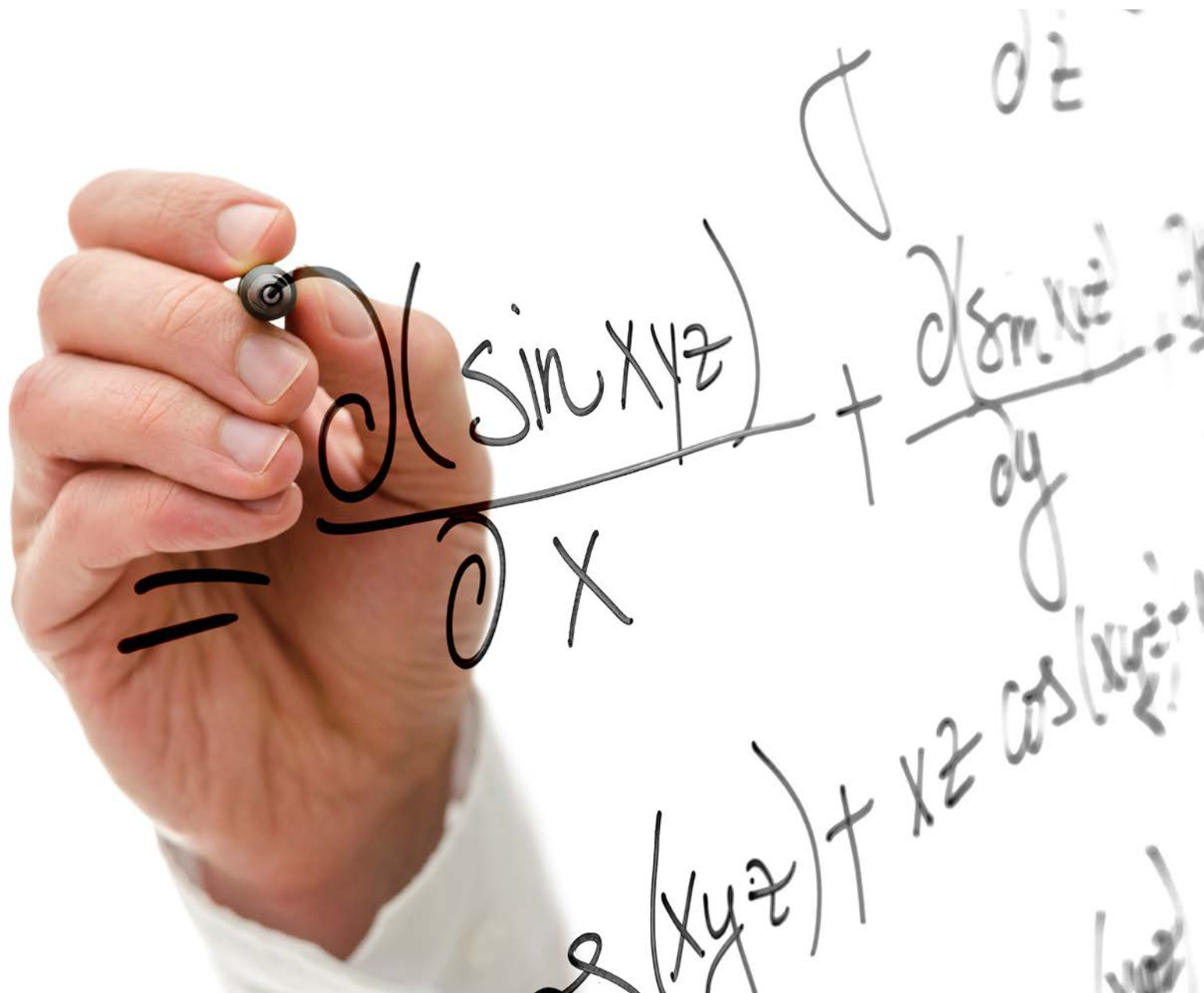
L'objectif d'un essai d'arrachement, effectué sur un moyen de fixation, est d'en contrôler la résistance dans un support non connu (support dont on ne connaît pas les caractéristiques mécaniques, par exemple, un béton datant de plusieurs années).

Dans le cadre d'une fixation sur un support en bois, un essai d'arrachement ne peut pas être envisagé, pour deux raisons particulières :

1. Un essai d'arrachement est effectué jusqu'à obtenir la rupture, soit de la fixation, soit du support. Dans ces deux cas de figure, cela revient à détériorer la fibre du bois et, par conséquent, à fragiliser la structure.
2. Un essai d'arrachement ne trouve son intérêt que lorsque le support est non connu. Or, la norme NF B 52-001 permet de définir, d'après un contrôle visuel, les caractéristiques mécaniques de la pièce de bois qui sera utilisée comme support.

Ainsi, on peut considérer que, dans tous les cas, la fixation d'un organe d'assemblage (vis ou autre) sera effectuée dans un support connu.

Par conséquent, la réalisation d'un essai d'arrachement dans un support bois n'est pas appropriée.



TYPES DE VIS

6. ABAQUES



SOMMAIRE

6.1 Espacements	P. 41 - P. 44
6.2 Nombre efficace de vis N_{ef}	P. 45
6.3 Traction - cisaillement	P. 46 - 137
Vissage perpendiculaire aux fibres du bois :	
• Vis Assy 3.0 acier zingué tête fraisée, diamètre 5 à 10 mm	p. 46 - P.59
• Vis Assy 3.0 acier zingué tête fraisée avec rondelle, diamètre 6 à 10 mm	p. 56 - P.71
• Vis Assy 3.0 inox A2 tête fraisée, diamètre 5 à 8 mm	p. 72 - P. 77
• Vis Assy Kombi 3.0 acier zingué, diamètre 8 à 12 mm	p. 74 - P. 87
• Vis Assy Kombi 3.0 acier zingué avec rondelle, diamètre 8 à 12 mm	p. 88 - P. 97
• Vis Assy SK 3.0 acier zingué, diamètre 6 à 12 mm	p. 98 - P. 111
• Vis Assy SK 3.0 inox A2, diamètre 6 à 8 mm	p. 112 - P. 115
• Vis Assy Plus VG, diamètre 6 à 14 mm	p. 116 - P. 129
6.4 Poutre principale - poutre secondaire	
Vissage en croix à 45° par rapport aux fibres du bois :	
• Vis Assy Plus VG, diamètre 6 à 10 mm	p. 130 - P. 137

2. Types de vis

3. Matériaux

4. Matière des vis

5. Dimensionnement

6. Abaques

7. Annexes

6. ABAQUES

6.1 ESPACEMENTS

Calcul des espacements des vis

a ₁														
α [°]	Ø [mm]													
	5		6		7		8		10		12		14	
0	60	42	72	50	84	59	96	67	120	84	144	101	168	118
	75	53	90	63	105	74	120	84	150	105	180	126	210	147
	25	18	30	21	35	25	40	28	50	35	60	42	70	49
25	57	40	68	48	79	56	91	64	113	79	136	95	159	111
	71	50	86	60	100	70	114	80	143	100	171	120	200	140
	25	17	29	21	34	24	39	27	49	34	59	41	69	48
33	54	38	65	46	76	53	87	61	109	76	130	91	152	107
	69	48	82	58	96	67	110	77	137	96	165	115	192	134
	24	17	29	20	34	24	39	27	48	34	58	41	68	47
45	50	35	60	42	70	49	80	56	99	70	119	84	139	98
	63	44	76	53	89	62	101	71	127	89	152	106	177	124
	24	16	28	20	33	23	38	26	47	33	56	40	66	46
66	39	27	47	33	55	38	63	44	78	55	94	66	110	77
	51	36	62	43	72	50	82	57	103	72	123	86	144	100
	22	15	26	19	31	22	35	25	44	31	53	37	62	43
75	34	24	41	29	48	33	54	38	68	48	82	57	95	67
	45	32	54	38	63	44	73	51	91	63	109	76	127	89
	21	15	26	18	30	21	34	24	43	30	51	36	60	42
90	25	18	30	21	35	25	40	28	50	35	60	42	70	49
	35	25	42	29	49	34	56	39	70	49	84	59	98	69
	20	14	24	17	28	20	32	22	40	28	48	34	56	39

5		
60	42	Sans préperçage : $\rho_k \leq 420$
75	53	Sans préperçage : $420 < \rho_k \leq 500$
30	21	Avec préperçage : bois toute densité

Assemblage Bois / Bois

Assemblage Métal / Bois

Calcul des espacements des vis

a ₁														
α [°]	Ø [mm]													
	5		6		7		8		10		12		14	
0	25	18	30	21	35	25	40	28	50	35	60	42	70	49
	35	25	42	29	49	34	56	39	70	49	84	59	98	69
	15	11	18	13	21	15	24	17	30	21	36	25	42	29
25	25	18	30	21	35	25	40	28	50	35	60	42	70	49
	35	25	42	29	49	34	56	39	70	49	84	59	98	69
	17	12	21	14	24	17	27	19	34	24	41	29	48	34
33	25	18	30	21	35	25	40	28	50	35	60	42	70	49
	35	25	42	29	49	34	56	39	70	49	84	59	98	69
	18	12	21	15	25	17	28	20	35	25	43	30	50	35
45	25	18	30	21	35	25	40	28	50	35	60	42	70	49
	35	25	42	29	49	34	56	39	70	49	84	59	98	69
	19	13	22	16	26	18	30	21	37	26	44	31	52	36
66	25	18	30	21	35	25	40	28	50	35	60	42	70	49
	35	25	42	29	49	34	56	39	70	49	84	59	98	69
	20	14	23	16	27	19	31	22	39	27	47	33	55	38
75	25	18	30	21	35	25	40	28	50	35	60	42	70	49
	35	25	42	29	49	34	56	39	70	49	84	59	98	69
	20	14	24	17	28	19	32	22	40	28	48	33	56	39
90	25	18	30	21	35	25	40	28	50	35	60	42	70	49
	35	25	42	29	49	34	56	39	70	49	84	59	98	69
	20	14	24	17	28	20	32	22	40	28	48	34	56	39

5		
25	18	Sans préperçage : $\rho_k \leq 420$
35	25	Sans préperçage : $420 < \rho_k \leq 500$
15	11	Avec préperçage : bois toute densité

Assemblage Bois / Bois

Assemblage Métal / Bois

6. ABAQUES

6.1 ESPACEMENTS

Calcul des espacements des vis

$\alpha [^\circ]$	$a_{3,1}$													
	$\varnothing [mm]$													
	5		6		7		8		10		12		14	
0	75	75	90	90	105	105	120	120	150	150	180	180	210	210
	100	100	120	120	140	140	160	160	200	200	240	240	280	280
	60	60	72	72	84	84	96	96	120	120	144	144	168	168
25	73	73	87	87	102	102	116	116	145	145	174	174	203	203
	98	98	117	117	137	137	156	156	195	195	234	234	273	273
	58	58	69	69	81	81	92	92	115	115	138	138	161	161
33	71	71	85	85	99	99	114	114	142	142	170	170	199	199
	96	96	115	115	134	134	154	154	192	192	230	230	269	269
	56	56	67	67	78	78	90	90	112	112	134	134	157	157
45	68	68	81	81	95	95	108	108	135	135	162	162	189	189
	93	93	111	111	130	130	148	148	185	185	222	222	259	259
	53	53	63	63	74	74	84	84	105	105	126	126	147	147
66	60	60	72	72	84	84	96	96	120	120	144	144	168	168
	85	85	102	102	119	119	136	136	170	170	204	204	238	238
	45	45	54	54	63	63	72	72	90	90	108	108	126	126
75	56	56	68	68	79	79	90	90	113	113	136	136	158	158
	81	81	98	98	114	114	130	130	163	163	196	196	228	228
	41	41	50	50	58	58	66	66	83	83	100	100	116	116
90	50	50	60	60	70	70	80	80	100	100	120	120	140	140
	75	75	90	90	105	105	120	120	150	150	180	180	210	210
	35	35	42	42	49	49	56	56	70	70	84	84	98	98

Assemblage
Bois / Bois

5		
75	75	Sans préperçage : $p_k \leq 420$
100	100	Sans préperçage : $420 < p_k \leq 500$
60	60	Avec préperçage : bois toute densité

Assemblage
Métal / Bois

Calcul des espacements des vis

$\alpha [^\circ]$	$a_{3,c}$													
	$\varnothing [mm]$													
	5		6		7		8		10		12		14	
0	50	50	60	60	70	70	80	80	100	100	120	120	140	140
	75	75	90	90	105	105	120	120	150	150	180	180	210	210
	35	35	42	42	49	49	56	56	70	70	84	84	98	98
25	50	50	60	60	70	70	80	80	100	100	120	120	140	140
	75	75	90	90	105	105	120	120	150	150	180	180	210	210
	35	35	42	42	49	49	56	56	70	70	84	84	98	98
33	50	50	60	60	70	70	80	80	100	100	120	120	140	140
	75	75	90	90	105	105	120	120	150	150	180	180	210	210
	35	35	42	42	49	49	56	56	70	70	84	84	98	98
45	50	50	60	60	70	70	80	80	100	100	120	120	140	140
	75	75	90	90	105	105	120	120	150	150	180	180	210	210
	35	35	42	42	49	49	56	56	70	70	84	84	98	98
66	50	50	60	60	70	70	80	80	100	100	120	120	140	140
	75	75	90	90	105	105	120	120	150	150	180	180	210	210
	35	35	42	42	49	49	56	56	70	70	84	84	98	98
75	50	50	60	60	70	70	80	80	100	100	120	120	140	140
	75	75	90	90	105	105	120	120	150	150	180	180	210	210
	35	35	42	42	49	49	56	56	70	70	84	84	98	98
90	50	50	60	60	70	70	80	80	100	100	120	120	140	140
	75	75	90	90	105	105	120	120	150	150	180	180	210	210
	35	35	42	42	49	49	56	56	70	70	84	84	98	98

6. ABAQUES

Calcul des espacements des vis

a _{4,1}														
α [°]	Ø [mm]													
	5		6		7		8		10		12		14	
0	25	25	30	30	35	35	40	40	50	50	60	60	70	70
	35	35	42	42	49	49	56	56	70	70	84	84	98	98
	15	15	18	18	21	21	24	24	30	30	36	36	42	42
25	36	36	43	43	50	50	57	57	71	71	85	85	100	100
	46	46	55	55	64	64	73	73	91	91	109	109	128	128
	23	23	28	28	33	33	38	38	47	47	56	56	66	66
33	39	39	46	46	54	54	62	62	77	77	93	93	108	108
	49	49	58	58	68	68	78	78	97	97	117	117	136	136
	26	26	31	31	36	36	41	41	52	52	62	62	72	72
45	43	43	51	51	60	60	68	68	85	85	102	102	119	119
	53	53	63	63	74	74	84	84	105	105	126	126	147	147
	29	29	35	35	41	41	47	47	58	58	70	70	82	82
66	48	48	57	57	67	67	77	77	96	96	115	115	134	134
	58	58	69	69	81	81	93	93	116	116	139	139	162	162
	33	33	40	40	47	47	53	53	67	67	80	80	93	93
75	49	49	59	59	69	69	79	79	98	98	118	118	138	138
	59	59	71	71	83	83	95	95	118	118	142	142	166	166
	34	34	41	41	48	48	55	55	69	69	82	82	96	96
90	50	50	60	60	70	70	80	80	100	100	120	120	140	140
	60	60	72	72	84	84	96	96	120	120	144	144	168	168
	35	35	42	42	49	49	56	56	70	70	84	84	98	98

5		
25	25	Sans préperçage : $\rho_k \leq 420$
35	35	Sans préperçage : $420 < \rho_k \leq 500$
15	15	Avec préperçage : bois toute densité

Assemblage
Métal / Bois

Calcul des espacements des vis

a _{4,c}														
α [°]	Ø [mm]													
	5		6		7		8		10		12		14	
0	25	25	30	30	35	35	40	40	50	50	60	60	70	70
	35	35	42	42	49	49	56	56	70	70	84	84	98	98
	15	15	18	18	21	21	24	24	30	30	36	36	42	42
25	25	25	30	30	35	35	40	40	50	50	60	60	70	70
	35	35	42	42	49	49	56	56	70	70	84	84	98	98
	15	15	18	18	21	21	24	24	30	30	36	36	42	42
33	25	25	30	30	35	35	40	40	50	50	60	60	70	70
	35	35	42	42	49	49	56	56	70	70	84	84	98	98
	15	15	18	18	21	21	24	24	30	30	36	36	42	42
45	25	25	30	30	35	35	40	40	50	50	60	60	70	70
	35	35	42	42	49	49	56	56	70	70	84	84	98	98
	15	15	18	18	21	21	24	24	30	30	36	36	42	42
66	25	25	30	30	35	35	40	40	50	50	60	60	70	70
	35	35	42	42	49	49	56	56	70	70	84	84	98	98
	15	15	18	18	21	21	24	24	30	30	36	36	42	42
75	25	25	30	30	35	35	40	40	50	50	60	60	70	70
	35	35	42	42	49	49	56	56	70	70	84	84	98	98
	15	15	18	18	21	21	24	24	30	30	36	36	42	42
90	25	25	30	30	35	35	40	40	50	50	60	60	70	70
	35	35	42	42	49	49	56	56	70	70	84	84	98	98
	15	15	18	18	21	21	24	24	30	30	36	36	42	42

6. ABAQUES

6.2 NOMBRE EFFICACE DE VIS N_{EF}

EN TRACTION

Nombre	2	3	4	5	6	7	8	9	10
n_{ef}	1,87	2,69	3,48	4,26	5,02	5,76	6,50	7,22	7,94

EN CISAILEMENT

a_1	$\varnothing 5$								
	2	3	4	5	6	7	8	9	10
20	1,41	1,73	2,00	2,24	2,45	2,65	2,83	3,00	3,16
35	1,62	2,16	2,64	3,09	3,51	3,90	4,29	4,66	5,01
50	1,80	2,54	3,25	3,93	4,59	5,23	5,86	6,47	7,08
70	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00

a_1	$\varnothing 6$								
	2	3	4	5	6	7	8	9	10
24	1,41	1,73	2,00	2,24	2,45	2,65	2,83	3,00	3,16
42	1,62	2,16	2,64	3,09	3,51	3,90	4,29	4,66	5,01
60	1,80	2,54	3,25	3,93	4,59	5,23	5,86	6,47	7,08
84	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00

a_1	$\varnothing 7$								
	2	3	4	5	6	7	8	9	10
28	1,41	1,73	2,00	2,24	2,45	2,65	2,83	3,00	3,16
49	1,62	2,16	2,64	3,09	3,51	3,90	4,29	4,66	5,01
70	1,80	2,54	3,25	3,93	4,59	5,23	5,86	6,47	7,08
98	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00

a_1	$\varnothing 8$								
	2	3	4	5	6	7	8	9	10
32	1,41	1,73	2,00	2,24	2,45	2,65	2,83	3,00	3,16
56	1,62	2,16	2,64	3,09	3,51	3,90	4,29	4,66	5,01
80	1,80	2,54	3,25	3,93	4,59	5,23	5,86	6,47	7,08
112	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00

a_1	$\varnothing 10$								
	2	3	4	5	6	7	8	9	10
40	1,41	1,73	2,00	2,24	2,45	2,65	2,83	3,00	3,16
70	1,62	2,16	2,64	3,09	3,51	3,90	4,29	4,66	5,01
100	1,80	2,54	3,25	3,93	4,59	5,23	5,86	6,47	7,08
140	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00

a_1	$\varnothing 12$								
	2	3	4	5	6	7	8	9	10
48	1,41	1,73	2,00	2,24	2,45	2,65	2,83	3,00	3,16
84	1,62	2,16	2,64	3,09	3,51	3,90	4,29	4,66	5,01
120	1,80	2,54	3,25	3,93	4,59	5,23	5,86	6,47	7,08
168	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00

Nombre efficace de vis (n_{ef})

a_1	12	Diamètre de la vis en mm
	2	Nombre de vis (n)
48	1,41	Avec préperçage uniquement
84	1,62	Avec ou sans préperçage
120	1,80	
168	2,00	

Espacement des vis parallèlement aux fibres du bois (a_1)

2. Types de vis

3. Matériaux

4. Matière des vis

5. Dimensionnement

6. Abaques

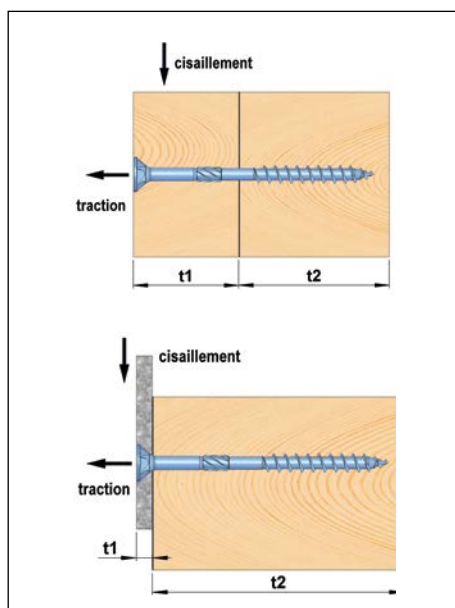
7. Annexes

6. ABAQUES

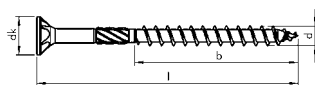
6.3 TRACTION - CISAILLEMENT

ASSY TF 3.0 D5

Traction Cisaillement
Liaison Bois/Bois et Acier/Bois
Vis Assy TF 3.0 d = 5 mm
Classes d'utilisation 1 et 2



Vis Assy TF 3.0 :
d = 5 mm
l = 45 - 120 mm
Art. N° 0170 ...



Normes :

NF EN 1995-1-1:2010-12
NF EN 1995-1-1/NA: 2010-05
ETA-11/0190

Légende :

- $F_{ax,Rd}$ Valeur en traction en [kN]
- $F_{v,Rd}$ Valeur en cisaillement en [kN]
- ℓ Longueur de la vis en [mm]
- ℓ_g Longueur du filetage en [mm]
- d Diamètre extérieur du filet en [mm]
- t_1 Epaisseur du bois coté tête de vis en [mm] ;
l'épaisseur mini. requise est de 24 mm
- t_2 Epaisseur du bois coté pointe de vis en [mm]
avec $t_2 = \ell - t_1$

Type d x l	Acier t2d		Epaisseur pièce de bois à fixer en [mm]									
			25		30		35		40		45	
ASSY 3.0 5x45	1,80	2,11	1,17	1,13								
		2,51		1,54								
	1,11	1,30	0,72	0,69								
		1,55		0,94								
ASSY 3.0 5x50	1,80	2,11	1,17	1,21	1,17	1,19						
		2,51		1,71		1,54						
	1,11	1,30	0,72	0,74	0,72	0,73						
		1,55		1,05		0,94						
ASSY 3.0 5x55	1,92	2,14	1,17	1,30	1,17	1,30	1,17	1,19				
		2,54		1,72		1,72		1,54				
	1,18	1,32	0,72	0,80	0,72	0,80	0,72	0,73				
		1,56		1,06		1,06		0,94				
ASSY 3.0 5x60	2,22	2,22	1,17	1,30	1,17	1,39	1,17	1,30	1,17	1,19		
		2,62		1,72		1,75		1,72		1,54		
	1,37	1,36	0,72	0,80	0,72	0,86	0,72	0,80	0,72	0,73		
		1,61		1,06		1,08		1,06		0,94		
ASSY 3.0 5x70	2,52	2,29	1,17	1,30	1,17	1,42	1,17	1,47	1,17	1,42	1,17	1,30
		2,69		1,72		1,75		1,75		1,75		1,72
	1,55	1,41	0,72	0,80	0,72	0,87	0,72	0,90	0,72	0,87	0,72	0,80
		1,66		1,06		1,08		1,08		1,08		1,06
ASSY 3.0 5x80	2,52	2,29	1,17	1,30	1,17	1,42	1,17	1,47	1,17	1,47	1,17	1,47
		2,69		1,72		1,75		1,75		1,75		1,75
	1,55	1,41	0,72	0,80	0,72	0,87	0,72	0,90	0,72	0,90	0,72	0,90
		1,66		1,06		1,08		1,08		1,08		1,08
ASSY 3.0 5x90	2,82	2,37	1,17	1,30	1,17	1,42	1,17	1,47	1,17	1,47	1,17	1,47
		2,77		1,72		1,75		1,75		1,75		1,75
	1,74	1,46	0,72	0,80	0,72	0,87	0,72	0,90	0,72	0,90	0,72	0,90
		1,70		1,06		1,08		1,08		1,08		1,08
ASSY 3.0 5x100	3,12	2,44	1,17	1,30	1,17	1,42	1,17	1,47	1,17	1,47	1,17	1,47
		2,84		1,72		1,75		1,75		1,75		1,75
	1,92	1,50	0,72	0,80	0,72	0,87	0,72	0,90	0,72	0,90	0,72	0,90
		1,75		1,06		1,08		1,08		1,08		1,08
ASSY 3.0 5x110	3,12	2,44	1,17	1,30	1,17	1,42	1,17	1,47	1,17	1,47	1,17	1,47
		2,84		1,72		1,75		1,75		1,75		1,75
	1,92	1,50	0,72	0,80	0,72	0,87	0,72	0,90	0,72	0,90	0,72	0,90
		1,75		1,06		1,08		1,08		1,08		1,08
ASSY 3.0 5x120	3,72	2,59	1,17	1,30	1,17	1,42	1,17	1,47	1,17	1,47	1,17	1,47
		2,99		1,72		1,75		1,75		1,75		1,75
	2,29	1,60	0,72	0,80	0,72	0,87	0,72	0,90	0,72	0,90	0,72	0,90
		1,84		1,06		1,08		1,08		1,08		1,08

Valeur de la traction $F_{ax,Rk}$ ou $F_{ax,Rd}$			
Valeur caractéristique.	1,17	1,47	SANS préperçage
		1,75	AVEC préperçage
KLED=moyen ($k_{mod}=0,8$)	0,72	0,90	SANS préperçage
		1,08	AVEC préperçage
Valeur de cisaillement $F_{v,Rk}$ ou $F_{v,Rd}$			

6. ABAQUES

Epaisseur pièce de bois à fixer en [mm]														Type d x l
50	60	80	100	120	140	160	180	200						
														ASSY 3.0 5x45
														ASSY 3.0 5x50
														ASSY 3.0 5x55
														ASSY 3.0 5x60
1,17	1,19													ASSY 3.0 5x70
	1,54													
0,72	0,73													
	0,94													
1,17	1,42	1,17	1,19											ASSY 3.0 5x80
	1,75		1,54											
0,72	0,87	0,72	0,73											
	1,08		0,94											
1,17	1,47	1,17	1,42											ASSY 3.0 5x90
	1,75		1,75											
0,72	0,90	0,72	0,87											
	1,08		1,08											
1,17	1,47	1,17	1,47	1,17	1,19									ASSY 3.0 5x100
	1,75		1,75		1,54									
0,72	0,90	0,72	0,90	0,72	0,73									
	1,08		1,08		0,94									
1,17	1,47	1,17	1,47	1,17	1,42									ASSY 3.0 5x110
	1,75		1,75		1,75									
0,72	0,90	0,72	0,90	0,72	0,87									
	1,08		1,08		1,08									
1,17	1,47	1,17	1,47	1,17	1,47	1,17	1,19							ASSY 3.0 5x120
	1,75		1,75		1,75		1,54							
0,72	0,90	0,72	0,90	0,72	0,90	0,72	0,73							
	1,08		1,08		1,08		0,94							

Remarques :

Les valeurs indiquées sur fond gris ne sont pas approuvées pour des assemblages porteurs

Les valeurs calculées sont valables pour le bois résineux conforme à la norme EN 14081-1 classe de résistance C24 selon EN 338 ou du bois lamellé collé conforme à la norme EN 14080 classe de résistance GL24c selon EN 385. Les capacités de charges indiquées s'entendent pour une seule vis.

En cas d'assemblage par plusieurs vis, l'effet des interactions doit être pris en compte. Les assemblages porteurs doivent être constitués d'au moins 2 vis. Dérogations éventuelles selon NF EN 1995-1-1/NA: 2010-05 et ETA-11/0190, 4.2.

Toutes les vis doivent être vissées en totalité (affleurante ou en appui).

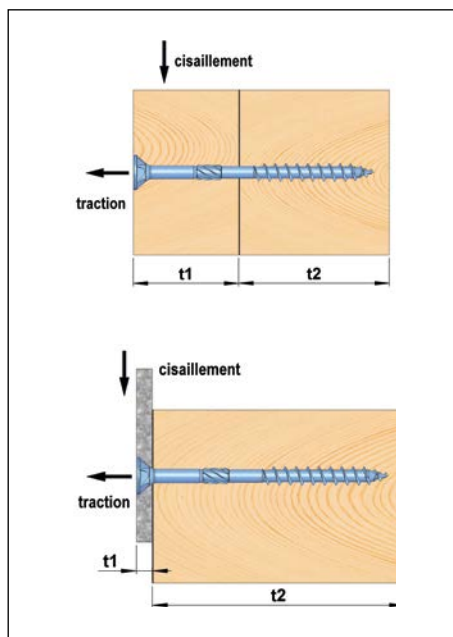
Le préperçage ne devra en aucun cas dépasser le diamètre du fût de la vis d1.

N.B. : ces valeurs sont basées sur l'état actuel de nos connaissances techniques et réglementaires. Il appartient au maître d'ouvrage ou au bureau d'étude de vérifier les hypothèses et la véracité des résultats obtenus.

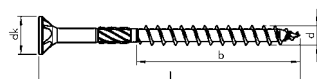
6. ABAQUES

ASSY TF 3.0 D6

Traction Cisaillement
Liaison Bois/Bois et Acier/Bois
Vis Assy TF 3.0 d = 6 mm
Classes d'utilisation 1 et 2



Vis Assy TF 3.0
d = 6 mm
l = 50 - 300 mm
Art. N° 0170



Normes :
NF EN 1995-1-1:2010-12
NF EN 1995-1-1/NA: 2010-05
ETA-11/0190

Légende :

$F_{ax,Rd}$ Valeur en traction en [kN]
 $F_{v,Rd}$ Valeur en cisaillement en [kN]
 ℓ Longueur de la vis en [mm]
 ℓ_g Longueur du filetage en [mm]
d Diamètre extérieur du filetage en [mm]
 t_1 Epaisseur du bois coté tête de vis en [mm] ;
l'épaisseur mini. requise est de 24 mm
 t_2 Epaisseur du bois coté pointe de vis en [mm]
avec $t_2 = \ell - t_1$

Type d x l	Acier t2d		Epaisseur pièce de bois à fixer en [mm]									
			25		30		35		40		45	
ASSY 3.0 6x50	3,04	2,89	1,73	1,47								
		3,61		2,11								
	1,87	1,78	1,06	0,91								
		2,22		1,30								
ASSY 3.0 6x55	3,38	3,09	1,87	1,62	1,73	1,59						
		3,70		2,26		2,22						
	2,08	1,90	1,15	1,00	1,06	0,98						
		2,28		1,39		1,37						
ASSY 3.0 6x60	3,45	3,11	1,87	1,71	1,87	1,72	1,73	1,67				
		3,71		2,26		2,48		2,22				
	2,12	1,91	1,15	1,05	1,15	1,06	1,06	1,03				
		2,29		1,39		1,53		1,37				
ASSY 3.0 6x70	3,45	3,11	1,87	1,71	1,87	1,83	1,87	1,93	1,87	1,83	1,73	1,67
		3,71		2,26		2,48		2,48		2,48		2,22
	2,12	1,91	1,15	1,05	1,15	1,13	1,15	1,19	1,15	1,13	1,06	1,03
		2,29		1,39		1,53		1,53		1,53		1,37
ASSY 3.0 6x80	3,45	3,11	1,87	1,71	1,87	1,83	1,87	1,97	1,87	2,06	1,87	1,97
		3,71		2,26		2,48		2,48		2,48		2,48
	2,12	1,91	1,15	1,05	1,15	1,13	1,15	1,21	1,15	1,27	1,15	1,21
		2,29		1,39		1,53		1,53		1,53		1,53
ASSY 3.0 6x90	3,45	3,11	1,87	1,71	1,87	1,83	1,87	1,97	1,87	2,06	1,87	2,06
		3,71		2,26		2,48		2,48		2,48		2,48
	2,12	1,91	1,15	1,05	1,15	1,13	1,15	1,21	1,15	1,27	1,15	1,27
		2,29		1,39		1,53		1,53		1,53		1,53
ASSY 3.0 6x100	4,14	3,28	1,87	1,71	1,87	1,83	1,87	1,97	1,87	2,06	1,87	2,06
		3,89		2,26		2,48		2,48		2,48		2,48
	2,55	2,02	1,15	1,05	1,15	1,13	1,15	1,21	1,15	1,27	1,15	1,27
		2,39		1,39		1,53		1,53		1,53		1,53
ASSY 3.0 6x110	4,83	3,46	1,87	1,71	1,87	1,83	1,87	1,97	1,87	2,06	1,87	2,06
		4,06		2,26		2,48		2,48		2,48		2,48
	2,97	2,13	1,15	1,05	1,15	1,13	1,15	1,21	1,15	1,27	1,15	1,27
		2,50		1,39		1,53		1,53		1,53		1,53
ASSY 3.0 6x120	4,83	3,46	1,87	1,71	1,87	1,83	1,87	1,97	1,87	2,06	1,87	2,06
		4,06		2,26		2,48		2,48		2,48		2,48
	2,97	2,13	1,15	1,05	1,15	1,13	1,15	1,21	1,15	1,27	1,15	1,27
		2,50		1,39		1,53		1,53		1,53		1,53
ASSY 3.0 6x130	4,83	3,46	1,87	1,71	1,87	1,83	1,87	1,97	1,87	2,06	1,87	2,06
		4,06		2,26		2,48		2,48		2,48		2,48
	2,97	2,13	1,15	1,05	1,15	1,13	1,15	1,21	1,15	1,27	1,15	1,27
		2,50		1,39		1,53		1,53		1,53		1,53

Valeur de la traction $F_{ax,Rk}$ ou $F_{ax,Rd}$		
Valeur caractéristique	1,17	1,47
		1,75
		0,90
KLED=moyen ($k_{mod}=0,8$)	0,72	1,08
		1,08
Valeur de cisaillement $F_{v,Rk}$ ou $F_{v,Rd}$		

6. ABAQUES

Epaisseur pièce de bois à fixer en [mm]														Type d x l
50	60	80	100	120	140	160	180	200						
														ASSY 3.0 6x50
														ASSY 3.0 6x55
														ASSY 3.0 6x60
														ASSY 3.0 6x70
1,87	1,83													ASSY 3.0 6x80
	2,48													
1,15	1,13													
	1,53													ASSY 3.0 6x90
1,87	2,06	1,87	1,83											
	2,48		2,48											
1,15	1,27	1,15	1,13											ASSY 3.0 6x100
	1,53		1,53											
1,87	2,06	1,87	2,06											
	2,48		2,48											ASSY 3.0 6x110
1,15	1,27	1,15	1,27											
	1,53		1,53											
1,87	2,06	1,87	2,06	1,87	2,06									ASSY 3.0 6x120
	2,48		2,48		2,48									
1,15	1,27	1,15	1,27	1,15	1,27									
	1,53		1,53		1,53									ASSY 3.0 6x130
1,87	2,06	1,87	2,06	1,87	2,06	1,87	1,83							
	2,48		2,48		2,48		2,48							
1,15	1,27	1,15	1,27	1,15	1,27	1,15	1,13							
	1,53		1,53		1,53		1,53							

Suite tableau page suivante ►

6. ABAQUES

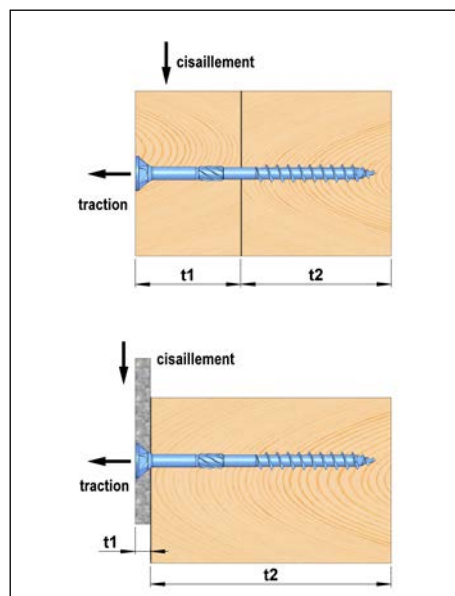
ASSY TF 3.0 D6 - Suite

Traction Cisaillement

Liaison Bois/Bois et Acier/Bois

Vis Assy TF 3.0 d = 6 mm

Classes d'utilisation 1 et 2

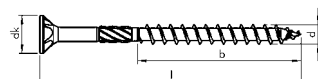


Vis Assy TF 3.0

d = 6 mm

l = 50-300 mm

Art. N° 0170



Normes :

NF EN 1995-1-1:2010-12

NF EN 1995-1-1/NA: 2010-05

ETA-11/0190

Légende :

$F_{ax,Rd}$ Valeur en traction en [kN]

$F_{v,Rd}$ Valeur en cisaillement en [kN]

ℓ Longueur de la vis en [mm]

ℓ_g Longueur du filetage en [mm]

d Diamètre extérieur du filetage en [mm]

t_1 Epaisseur du bois coté tête de vis en [mm] ;
l'épaisseur mini. requise est de 24 mm

t_2 Epaisseur du bois coté pointe de vis en [mm]
avec $t_2 = \ell - t_1$

Type d x l	Acier t2d		Epaisseur pièce de bois à fixer en [mm]									
			25		30		35		40		45	
ASSY 3.0 6x140	4,83	3,46 4,06	1,87	1,71 2,26	1,87	1,83 2,48	1,87	1,97 2,48	1,87	2,06 2,48	1,87	2,06 2,48
	2,97	2,13 2,50	1,15	1,05 1,39	1,15	1,13 1,53	1,15	1,21 1,53	1,15	1,27 1,53	1,15	1,27 1,53
ASSY 3.0 6x150	4,83	3,46 4,06	1,87	1,71 2,26	1,87	1,83 2,48	1,87	1,97 2,48	1,87	2,06 2,48	1,87	2,06 2,48
	2,97	2,13 2,50	1,15	1,05 1,39	1,15	1,13 1,53	1,15	1,21 1,53	1,15	1,27 1,53	1,15	1,27 1,53
ASSY 3.0 6x160	4,83	3,46 4,06	1,87	1,71 2,26	1,87	1,83 2,48	1,87	1,97 2,48	1,87	2,06 2,48	1,87	2,06 2,48
	2,97	2,13 2,50	1,15	1,05 1,39	1,15	1,13 1,53	1,15	1,21 1,53	1,15	1,27 1,53	1,15	1,27 1,53
ASSY 3.0 6x180	4,83	3,46 4,06	1,87	1,71 2,26	1,87	1,83 2,48	1,87	1,97 2,48	1,87	2,06 2,48	1,87	2,06 2,48
	2,97	2,13 2,50	1,15	1,05 1,39	1,15	1,13 1,53	1,15	1,21 1,53	1,15	1,27 1,53	1,15	1,27 1,53
ASSY 3.0 6x200	4,83	3,46 4,06	1,87	1,71 2,26	1,87	1,83 2,48	1,87	1,97 2,48	1,87	2,06 2,48	1,87	2,06 2,48
	2,97	2,13 2,50	1,15	1,05 1,39	1,15	1,13 1,53	1,15	1,21 1,53	1,15	1,27 1,53	1,15	1,27 1,53
ASSY 3.0 6x220	4,83	3,46 4,06	1,87	1,71 2,26	1,87	1,83 2,48	1,87	1,97 2,48	1,87	2,06 2,48	1,87	2,06 2,48
	2,97	2,13 2,50	1,15	1,05 1,39	1,15	1,13 1,53	1,15	1,21 1,53	1,15	1,27 1,53	1,15	1,27 1,53
ASSY 3.0 6x240	4,83	3,46 4,06	1,87	1,71 2,26	1,87	1,83 2,48	1,87	1,97 2,48	1,87	2,06 2,48	1,87	2,06 2,48
	2,97	2,13 2,50	1,15	1,05 1,39	1,15	1,13 1,53	1,15	1,21 1,53	1,15	1,27 1,53	1,15	1,27 1,53
ASSY 3.0 6x260	4,83	3,46 4,06	1,87	1,71 2,26	1,87	1,83 2,48	1,87	1,97 2,48	1,87	2,06 2,48	1,87	2,06 2,48
	2,97	2,13 2,50	1,15	1,05 1,39	1,15	1,13 1,53	1,15	1,21 1,53	1,15	1,27 1,53	1,15	1,27 1,53
ASSY 3.0 6x280	4,83	3,46 4,06	1,87	1,71 2,26	1,87	1,83 2,48	1,87	1,97 2,48	1,87	2,06 2,48	1,87	2,06 2,48
	2,97	2,13 2,50	1,15	1,05 1,39	1,15	1,13 1,53	1,15	1,21 1,53	1,15	1,27 1,53	1,15	1,27 1,53
ASSY 3.0 6x300	4,83	3,46 4,06	1,87	1,71 2,26	1,87	1,83 2,48	1,87	1,97 2,48	1,87	2,06 2,48	1,87	2,06 2,48
	2,97	2,13 2,50	1,15	1,05 1,39	1,15	1,13 1,53	1,15	1,21 1,53	1,15	1,27 1,53	1,15	1,27 1,53

Valeur de la traction
 $F_{ax,Rk}$ ou $F_{ax,Rd}$

Valeur caractéristique	1,17	1,47	SANS préperçage
		1,75	AVEC préperçage
KLED=moyen ($k_{mod}=0,8$)	0,72	0,90	SANS préperçage
		1,08	AVEC préperçage

Valeur de cisaillement
 $F_{v,Rk}$ ou $F_{v,Rd}$

6. ABAQUES

Epaisseur pièce de bois à fixer en [mm]																		Type d x ℓ
50		60		80		100		120		140		160		180		200		
1,87	2,06 2,48	1,87	2,06 2,48	1,87	2,06 2,48	1,87	2,06 2,48											ASSY 3.0 6x140
1,15	1,27 1,53	1,15	1,27 1,53	1,15	1,27 1,53	1,15	1,27 1,53											
1,87	2,06 2,48	1,87	2,06 2,48	1,87	2,06 2,48	1,87	2,06 2,48	1,87	1,83 2,48									
1,15	1,27 1,53	1,15	1,27 1,53	1,15	1,27 1,53	1,15	1,27 1,53	1,15	1,13 1,53									
1,87	2,06 2,48	1,87	2,06 2,48	1,87	2,06 2,48	1,87	2,06 2,48	1,87	2,06 2,48									ASSY 3.0 6x160
1,15	1,27 1,53	1,15	1,27 1,53	1,15	1,27 1,53	1,15	1,27 1,53	1,15	1,27 1,53									
1,87	2,06 2,48	1,87	2,06 2,48	1,87	2,06 2,48	1,87	2,06 2,48	1,87	2,06 2,48	1,87	2,06 2,48							
1,15	1,27 1,53	1,15	1,27 1,53	1,15	1,27 1,53	1,15	1,27 1,53	1,15	1,27 1,53	1,15	1,27 1,53							
1,87	2,06 2,48	1,87	2,06 2,48	1,87	2,06 2,48	1,87	2,06 2,48	1,87	2,06 2,48	1,87	2,06 2,48	1,87	2,06 2,48					ASSY 3.0 6x200
1,15	1,27 1,53	1,15	1,27 1,53	1,15	1,27 1,53	1,15	1,27 1,53	1,15	1,27 1,53	1,15	1,27 1,53	1,15	1,27 1,53					
1,87	2,06 2,48	1,87	2,06 2,48	1,87	2,06 2,48	1,87	2,06 2,48	1,87	2,06 2,48	1,87	2,06 2,48	1,87	2,06 2,48	1,87	2,06 2,48			
1,15	1,27 1,53	1,15	1,27 1,53	1,15	1,27 1,53	1,15	1,27 1,53	1,15	1,27 1,53	1,15	1,27 1,53	1,15	1,27 1,53	1,15	1,27 1,53			
1,87	2,06 2,48	1,87	2,06 2,48	1,87	2,06 2,48	1,87	2,06 2,48	1,87	2,06 2,48	1,87	2,06 2,48	1,87	2,06 2,48	1,87	2,06 2,48	1,87	2,06 2,48	ASSY 3.0 6x240
1,15	1,27 1,53	1,15	1,27 1,53	1,15	1,27 1,53	1,15	1,27 1,53	1,15	1,27 1,53	1,15	1,27 1,53	1,15	1,27 1,53	1,15	1,27 1,53	1,15	1,27 1,53	
1,87	2,06 2,48	1,87	2,06 2,48	1,87	2,06 2,48	1,87	2,06 2,48	1,87	2,06 2,48	1,87	2,06 2,48	1,87	2,06 2,48	1,87	2,06 2,48	1,87	2,06 2,48	
1,15	1,27 1,53	1,15	1,27 1,53	1,15	1,27 1,53	1,15	1,27 1,53	1,15	1,27 1,53	1,15	1,27 1,53	1,15	1,27 1,53	1,15	1,27 1,53	1,15	1,27 1,53	
1,87	2,06 2,48	1,87	2,06 2,48	1,87	2,06 2,48	1,87	2,06 2,48	1,87	2,06 2,48	1,87	2,06 2,48	1,87	2,06 2,48	1,87	2,06 2,48	1,87	2,06 2,48	ASSY 3.0 6x280
1,15	1,27 1,53	1,15	1,27 1,53	1,15	1,27 1,53	1,15	1,27 1,53	1,15	1,27 1,53	1,15	1,27 1,53	1,15	1,27 1,53	1,15	1,27 1,53	1,15	1,27 1,53	
1,87	2,06 2,48	1,87	2,06 2,48	1,87	2,06 2,48	1,87	2,06 2,48	1,87	2,06 2,48	1,87	2,06 2,48	1,87	2,06 2,48	1,87	2,06 2,48	1,87	2,06 2,48	
1,15	1,27 1,53	1,15	1,27 1,53	1,15	1,27 1,53	1,15	1,27 1,53	1,15	1,27 1,53	1,15	1,27 1,53	1,15	1,27 1,53	1,15	1,27 1,53	1,15	1,27 1,53	

Remarques :

Les valeurs calculées sont valables pour le bois résineux conforme à la norme EN 14081-1 classe de résistance C24 selon EN 338 ou du bois lamellé collé conforme à la norme EN 14080 classe de résistance GL24c selon EN 385.

Les capacités de charges indiquées s'entendent pour une seule vis. En cas d'assemblage par plusieurs vis, l'effet des interactions doit être pris en compte.

Les assemblages porteurs doivent être constitués d'au moins 2 vis. Dérogations éventuelles selon NF EN 1995-1-1/NA: 2010-05 et ETA-11/0190, 4.2.

Toutes les vis doivent être vissées en totalité (affleurante ou en appui).

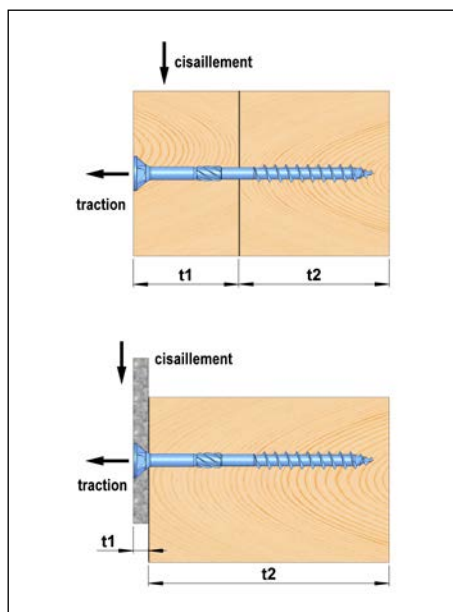
Le préperçage ne devra en aucun cas dépasser le diamètre du fût de la vis d1.

N.B. : ces valeurs sont basées sur l'état actuel de nos connaissances techniques et réglementaires. Il appartient au maître d'ouvrage ou au bureau d'étude de vérifier les hypothèses et la véracité des résultats obtenus.

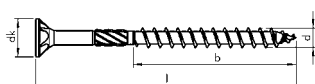
6. ABAQUES

ASSY TF 3.0 D7

Traction Cisaillement
Liaison Bois/Bois et Acier/Bois
Vis Assy TF 3.0 d = 7 mm
Classes d'utilisation 1 et 2



Vis Assy TF 3.0
d = 7 mm
l = 80 - 300 mm
Art. N° 0170



Normes :
NF EN 1995-1-1:2010-12
NF EN 1995-1-1/NA: 2010-05
ETA-11/0190

Légende :

- $F_{ax,Rd}$ Valeur en traction en [kN]
- $F_{v,Rd}$ Valeur en cisaillement en [kN]
- ℓ Longueur de la vis en [mm]
- ℓ_g Longueur du filetage en [mm]
- d Diamètre extérieur du filet en [mm]
- t_1 Epaisseur du bois coté tête de vis en [mm] ;
l'épaisseur mini. requise est de 24 mm
- t_2 Epaisseur du bois coté pointe de vis en [mm]
avec $t_2 = \ell - t_1$

Type d x l	Acier t2d	Epaisseur pièce de bois à fixer en [mm]									
		25		30		35		40		45	
ASSY 3.0 7x80	4,03	3,89	2,12	2,49	2,25	2,49	2,39	2,49	2,48	2,49	2,39
		4,73	2,80		3,05		3,25		3,25		3,25
	2,48	2,39	1,31	1,53	1,38	1,53	1,47	1,53	1,53	1,53	1,47
ASSY 3.0 7x90	4,03	3,89	2,12	2,49	2,25	2,49	2,39	2,49	2,54	2,49	2,66
		4,73	2,80		3,05		3,25		3,25		3,25
	2,48	2,39	1,31	1,53	1,38	1,53	1,47	1,53	1,56	1,53	1,64
ASSY 3.0 7x100	4,03	3,89	2,12	2,49	2,25	2,49	2,39	2,49	2,54	2,49	2,66
		4,73	2,80		3,05		3,25		3,25		3,25
	2,48	2,39	1,31	1,53	1,38	1,53	1,47	1,53	1,56	1,53	1,64
ASSY 3.0 7x120	4,03	3,89	2,12	2,49	2,25	2,49	2,39	2,49	2,54	2,49	2,66
		4,73	2,80		3,05		3,25		3,25		3,25
	2,48	2,39	1,31	1,53	1,38	1,53	1,47	1,53	1,56	1,53	1,64
ASSY 3.0 7x140	4,03	3,89	2,12	2,49	2,25	2,49	2,39	2,49	2,54	2,49	2,66
		4,73	2,80		3,05		3,25		3,25		3,25
	2,48	2,39	1,31	1,53	1,38	1,53	1,47	1,53	1,56	1,53	1,64
ASSY 3.0 7x160	4,03	3,89	2,12	2,49	2,25	2,49	2,39	2,49	2,54	2,49	2,66
		4,73	2,80		3,05		3,25		3,25		3,25
	2,48	2,39	1,31	1,53	1,38	1,53	1,47	1,53	1,56	1,53	1,64
ASSY 3.0 7x180	4,03	3,89	2,12	2,49	2,25	2,49	2,39	2,49	2,54	2,49	2,66
		4,73	2,80		3,05		3,25		3,25		3,25
	2,48	2,39	1,31	1,53	1,38	1,53	1,47	1,53	1,56	1,53	1,64
ASSY 3.0 7x200	4,03	3,89	2,12	2,49	2,25	2,49	2,39	2,49	2,54	2,49	2,66
		4,73	2,80		3,05		3,25		3,25		3,25
	2,48	2,39	1,31	1,53	1,38	1,53	1,47	1,53	1,56	1,53	1,64

Valeur de la traction $F_{ax,Rk}$ ou $F_{ax,Rd}$		
Valeur caractéristique	1,17	1,47 SANS préperçage
		1,75 AVEC préperçage
KLED=moyen ($k_{mod}=0,8$)	0,72	0,90 SANS préperçage
		1,08 AVEC préperçage
Valeur de cisaillement $F_{v,Rk}$ ou $F_{v,Rd}$		

6. ABAQUES

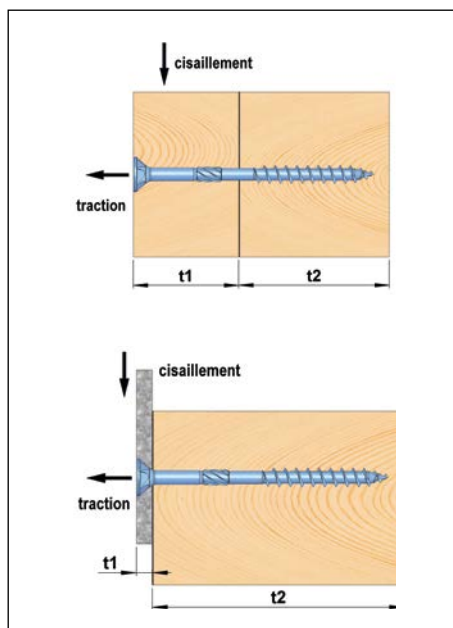
Épaisseur pièce de bois à fixer en [mm]																Type d x ℓ				
50		60		80		100		120		140		160		180			200			
2,42	2,23																	ASSY 3.0 7x80		
	3,03																			
1,49	1,37																		ASSY 3.0 7x90	
	1,86																			
2,49	2,54	2,42	2,23																	ASSY 3.0 7x100
	3,25																			
1,53	1,56	1,49	1,37															ASSY 3.0 7x120		
	2,00																			
2,49	2,66	2,49	2,54																ASSY 3.0 7x140	
	3,25																			
1,53	1,64	1,53	1,56																	ASSY 3.0 7x160
	2,00																			
2,49	2,66	2,49	2,66	2,49	2,54													ASSY 3.0 7x180		
	3,25																			
1,53	1,64	1,53	1,64	1,53	1,56														ASSY 3.0 7x200	
	2,00																			
2,49	2,66	2,49	2,66	2,49	2,66	2,49	2,66	2,49	2,54											ASSY 3.0 7x200
	3,25																			
1,53	1,64	1,53	1,64	1,53	1,64	1,53	1,64	1,53	1,56									ASSY 3.0 7x200		
	2,00																			

Suite tableau page suivante ►

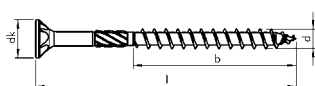
6. ABAQUES

ASSY TF 3.0 D7 - Suite

Traction Cisaillement
Liaison Bois/Bois et Acier/Bois
Vis Assy TF 3.0 d = 7 mm
Classes d'utilisation 1 et 2



Vis Assy TF 3.0
d = 7 mm
l = 80 - 300 mm
Art. N° 0170



Normes :

NF EN 1995-1-1:2010-12
NF EN 1995-1-1/NA: 2010-05
ETA-11/0190

Légende :

$F_{ax,Rd}$ Valeur en traction en [kN]
 $F_{v,Rd}$ Valeur en cisaillement en [kN]
 l Longueur de la vis en [mm]
 l_g Longueur du filetage en [mm]
d Diamètre extérieur du filet en [mm]
 t_1 Epaisseur du bois coté tête de vis en [mm] ;
l'épaisseur mini. requise est de 24 mm
 t_2 Epaisseur du bois coté pointe de vis en [mm]
avec $t_2 = l - t_1$

Type d x ℓ	Acier t2d		Epaisseur pièce de bois à fixer en [mm]									
			25		30		35		40		45	
ASSY 3.0 7x220	6,84	4,59	2,49	2,12	2,49	2,25	2,49	2,39	2,49	2,54	2,49	2,66
		5,43		2,80		3,05		3,25		3,25		3,25
	4,21	2,83	1,53	1,31	1,53	1,38	1,53	1,47	1,53	1,56	1,53	1,64
		3,34		1,72		1,88		2,00		2,00		2,00
ASSY 3.0 7x240	6,84	4,59	2,49	2,12	2,49	2,25	2,49	2,39	2,49	2,54	2,49	2,66
		5,43		2,80		3,05		3,25		3,25		3,25
	4,21	2,83	1,53	1,31	1,53	1,38	1,53	1,47	1,53	1,56	1,53	1,64
		3,34		1,72		1,88		2,00		2,00		2,00
ASSY 3.0 7x260	6,84	4,59	2,49	2,12	2,49	2,25	2,49	2,39	2,49	2,54	2,49	2,66
		5,43		2,80		3,05		3,25		3,25		3,25
	4,21	2,83	1,53	1,31	1,53	1,38	1,53	1,47	1,53	1,56	1,53	1,64
		3,34		1,72		1,88		2,00		2,00		2,00
ASSY 3.0 7x280	6,84	4,59	2,49	2,12	2,49	2,25	2,49	2,39	2,49	2,54	2,49	2,66
		5,43		2,80		3,05		3,25		3,25		3,25
	4,21	2,83	1,53	1,31	1,53	1,38	1,53	1,47	1,53	1,56	1,53	1,64
		3,34		1,72		1,88		2,00		2,00		2,00
ASSY 3.0 7x300	6,84	4,59	2,49	2,12	2,49	2,25	2,49	2,39	2,49	2,54	2,49	2,66
		5,43		2,80		3,05		3,25		3,25		3,25
	4,21	2,83	1,53	1,31	1,53	1,38	1,53	1,47	1,53	1,56	1,53	1,64
		3,34		1,72		1,88		2,00		2,00		2,00

Valeur de la traction
 $F_{ax,Rk}$ ou $F_{ax,Rd}$

Valeur caractéristique	1,17	1,47	SANS préperçage
		1,75	AVEC préperçage
KLED=moyen ($k_{mod}=0,8$)	0,72	0,90	SANS préperçage
		1,08	AVEC préperçage

Valeur de cisaillement
 $F_{v,Rk}$ ou $F_{v,Rd}$

6. ABAQUES

Epaisseur pièce de bois à fixer en [mm]																	Type d x ℓ	
50		60		80		100		120		140		160		180		200		
2,49	2,66	2,49	2,66	2,49	2,66	2,49	2,66	2,49	2,66	2,49	2,66	2,49	2,66	2,49	2,54			ASSY 3.0 7x220
	3,25		3,25		3,25		3,25		3,25		3,25		3,25		3,25			
1,53	1,64	1,53	1,64	1,53	1,64	1,53	1,64	1,53	1,64	1,53	1,64	1,53	1,64	1,53	1,56			
	2,00		2,00		2,00		2,00		2,00		2,00		2,00		2,00			
2,49	2,66	2,49	2,66	2,49	2,66	2,49	2,66	2,49	2,66	2,49	2,66	2,49	2,66	2,49	2,66	2,54	2,49	ASSY 3.0 7x240
	3,25		3,25		3,25		3,25		3,25		3,25		3,25		3,25	3,25		
1,53	1,64	1,53	1,64	1,53	1,64	1,53	1,64	1,53	1,64	1,53	1,64	1,53	1,64	1,53	1,64	1,56	1,53	
	2,00		2,00		2,00		2,00		2,00		2,00		2,00		2,00	2,00		
2,49	2,66	2,49	2,66	2,49	2,66	2,49	2,66	2,49	2,66	2,49	2,66	2,49	2,66	2,49	2,66	2,66	2,49	ASSY 3.0 7x260
	3,25		3,25		3,25		3,25		3,25		3,25		3,25		3,25	3,25		
1,53	1,64	1,53	1,64	1,53	1,64	1,53	1,64	1,53	1,64	1,53	1,64	1,53	1,64	1,53	1,64	1,64	1,53	
	2,00		2,00		2,00		2,00		2,00		2,00		2,00		2,00	2,00		
2,49	2,66	2,49	2,66	2,49	2,66	2,49	2,66	2,49	2,66	2,49	2,66	2,49	2,66	2,49	2,66	2,66	2,49	ASSY 3.0 7x280
	3,25		3,25		3,25		3,25		3,25		3,25		3,25		3,25	3,25		
1,53	1,64	1,53	1,64	1,53	1,64	1,53	1,64	1,53	1,64	1,53	1,64	1,53	1,64	1,53	1,64	1,64	1,53	
	2,00		2,00		2,00		2,00		2,00		2,00		2,00		2,00	2,00		
2,49	2,66	2,49	2,66	2,49	2,66	2,49	2,66	2,49	2,66	2,49	2,66	2,49	2,66	2,49	2,66	2,66	2,49	ASSY 3.0 7x300
	3,25		3,25		3,25		3,25		3,25		3,25		3,25		3,25	3,25		
1,53	1,64	1,53	1,64	1,53	1,64	1,53	1,64	1,53	1,64	1,53	1,64	1,53	1,64	1,53	1,64	1,64	1,53	
	2,00		2,00		2,00		2,00		2,00		2,00		2,00		2,00	2,00		

Remarques :

Les valeurs calculées sont valables pour le bois résineux conforme à la norme EN 14081-1 classe de résistance C24 selon EN 338 ou du bois lamellé collé conforme à la norme EN 14080 classe de résistance GL24c selon EN 385.

Les capacités de charges indiquées s'entendent pour une seule vis. En cas d'assemblage par plusieurs vis, l'effet des interactions doit être pris en compte.

Les assemblages porteurs doivent être constitués d'au moins 2 vis. Dérogations éventuelles selon NF EN 1995-1-1/NA: 2010-05 et ETA-11/0190, 4.2.

Toutes les vis doivent être vissées en totalité (affleurante ou en appui).

Le préperçage ne devra en aucun cas dépasser le diamètre du fût de la vis d1.

N.B. : ces valeurs sont basées sur l'état actuel de nos connaissances techniques et réglementaires. Il appartient au maître d'ouvrage ou au bureau d'étude de vérifier les hypothèses et la véracité des résultats obtenus.

6. ABAQUES

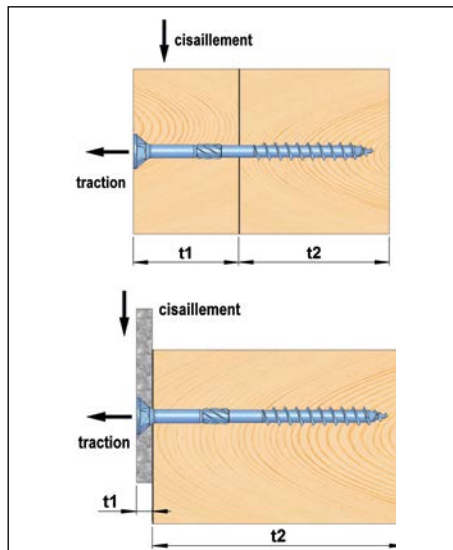
ASSY TF 3.0 D8

Traction Cisaillement

Liaison Bois/Bois et Acier/Bois

Vis Assy TF 3.0 d = 8 mm

Classes d'utilisation 1 et 2

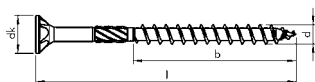


Vis Assy TF 3.0

d = 8 mm

l = 80 - 400 mm

Art. N° 0170



Normes :

NF EN 1995-1-1:2010-12

NF EN 1995-1-1/NA: 2010-05

ETA-11/0190

Légende :

$F_{ax,Rd}$ Valeur en traction en [kN]

$F_{v,Rd}$ Valeur en cisaillement en [kN]

ℓ Longueur de la vis en [mm]

ℓ_g Longueur du filetage en [mm]

d Diamètre extérieur du filet en [mm]

t_1 Epaisseur du bois coté tête de vis en [mm] ;
l'épaisseur mini. requise est de 24 mm

t_2 Epaisseur du bois coté pointe de vis en [mm]
avec $t_2 = \ell - t_1$

Valeur de la traction
 $F_{ax,Rk}$ ou $F_{ax,Rd}$

Valeur caractéristique	1,17	1,47	SANS préperçage
		1,75	AVEC préperçage
KLED=moyen ($k_{mod}=0,8$)	0,72	0,90	SANS préperçage
		1,08	AVEC préperçage

Valeur de cisaillement
 $F_{v,Rk}$ ou $F_{v,Rd}$

Type d x l	Acier t2d	Epaisseur pièce de bois à fixer en [mm]									
		25		30		35		40		45	
ASSY 3.0 8x80	4,40	4,71	2,87	2,51	2,87	2,63	2,87	2,77	2,87	2,76	2,77
		5,83		3,33		3,59		3,87		4,06	3,87
	2,71	2,90	1,76	1,55	1,76	1,62	1,76	1,71	1,76	1,70	1,71
		3,59		2,05		2,21		2,38		2,50	2,38
ASSY 3.0 8x100	5,28	4,93	2,87	2,51	2,87	2,63	2,87	2,77	2,87	2,93	3,10
		6,05		3,33		3,59		3,87		4,06	4,06
	3,25	3,03	1,76	1,55	1,76	1,62	1,76	1,71	1,76	1,80	1,91
		3,72		2,05		2,21		2,38		2,50	2,50
ASSY 3.0 8x120	7,04	5,37	2,87	2,51	2,87	2,63	2,87	2,77	2,87	2,93	3,10
		6,49		3,33		3,59		3,87		4,06	4,06
	4,33	3,30	1,76	1,55	1,76	1,62	1,76	1,71	1,76	1,80	1,91
		3,99		2,05		2,21		2,38		2,50	2,50
ASSY 3.0 8x140	7,04	5,37	2,87	2,51	2,87	2,63	2,87	2,77	2,87	2,93	3,10
		6,49		3,33		3,59		3,87		4,06	4,06
	4,33	3,30	1,76	1,55	1,76	1,62	1,76	1,71	1,76	1,80	1,91
		3,99		2,05		2,21		2,38		2,50	2,50
ASSY 3.0 8x160	7,04	5,37	2,87	2,51	2,87	2,63	2,87	2,77	2,87	2,93	3,10
		6,49		3,33		3,59		3,87		4,06	4,06
	4,33	3,30	1,76	1,55	1,76	1,62	1,76	1,71	1,76	1,80	1,91
		3,99		2,05		2,21		2,38		2,50	2,50
ASSY 3.0 8x180	7,04	5,37	2,87	2,51	2,87	2,63	2,87	2,77	2,87	2,93	3,10
		6,49		3,33		3,59		3,87		4,06	4,06
	4,33	3,30	1,76	1,55	1,76	1,62	1,76	1,71	1,76	1,80	1,91
		3,99		2,05		2,21		2,38		2,50	2,50
ASSY 3.0 8x200	7,04	5,37	2,87	2,51	2,87	2,63	2,87	2,77	2,87	2,93	3,10
		6,49		3,33		3,59		3,87		4,06	4,06
	4,33	3,30	1,76	1,55	1,76	1,62	1,76	1,71	1,76	1,80	1,91
		3,99		2,05		2,21		2,38		2,50	2,50
ASSY 3.0 8x220	8,80	5,81	2,87	2,51	2,87	2,63	2,87	2,77	2,87	2,93	3,10
		6,93		3,33		3,59		3,87		4,06	4,06
	5,42	3,57	1,76	1,55	1,76	1,62	1,76	1,71	1,76	1,80	1,91
		4,26		2,05		2,21		2,38		2,50	2,50
ASSY 3.0 8x240	8,80	5,81	2,87	2,51	2,87	2,63	2,87	2,77	2,87	2,93	3,10
		6,93		3,33		3,59		3,87		4,06	4,06
	5,42	3,57	1,76	1,55	1,76	1,62	1,76	1,71	1,76	1,80	1,91
		4,26		2,05		2,21		2,38		2,50	2,50
ASSY 3.0 8x260	8,80	5,81	2,87	2,51	2,87	2,63	2,87	2,77	2,87	2,93	3,10
		6,93		3,33		3,59		3,87		4,06	4,06
	5,42	3,57	1,76	1,55	1,76	1,62	1,76	1,71	1,76	1,80	1,91
		4,26		2,05		2,21		2,38		2,50	2,50
ASSY 3.0 8x280	8,80	5,81	2,87	2,51	2,87	2,63	2,87	2,77	2,87	2,93	3,10
		6,93		3,33		3,59		3,87		4,06	4,06
	5,42	3,57	1,76	1,55	1,76	1,62	1,76	1,71	1,76	1,80	1,91
		4,26		2,05		2,21		2,38		2,50	2,50
ASSY 3.0 8x300	8,80	5,81	2,87	2,51	2,87	2,63	2,87	2,77	2,87	2,93	3,10
		6,93		3,33		3,59		3,87		4,06	4,06
	5,42	3,57	1,76	1,55	1,76	1,62	1,76	1,71	1,76	1,80	1,91
		4,26		2,05		2,21		2,38		2,50	2,50
ASSY 3.0 8x320	8,80	5,81	2,87	2,51	2,87	2,63	2,87	2,77	2,87	2,93	3,10
		6,93		3,33		3,59		3,87		4,06	4,06
	5,42	3,57	1,76	1,55	1,76	1,62	1,76	1,71	1,76	1,80	1,91
		4,26		2,05		2,21		2,38		2,50	2,50
ASSY 3.0 8x340	8,80	5,81	2,87	2,51	2,87	2,63	2,87	2,77	2,87	2,93	3,10
		6,93		3,33		3,59		3,87		4,06	4,06
	5,42	3,57	1,76	1,55	1,76	1,62	1,76	1,71	1,76	1,80	1,91
		4,26		2,05		2,21		2,38		2,50	2,50
ASSY 3.0 8x360	8,80	5,81	2,87	2,51	2,87	2,63	2,87	2,77	2,87	2,93	3,10
		6,93		3,33		3,59		3,87		4,06	4,06
	5,42	3,57	1,76	1,55	1,76	1,62	1,76	1,71	1,76	1,80	1,91
		4,26		2,05		2,21		2,38		2,50	2,50
ASSY 3.0 8x380	8,80	5,81	2,87	2,51	2,87	2,63	2,87	2,77	2,87	2,93	3,10
		6,93		3,33		3,59		3,87		4,06	4,06
	5,42	3,57	1,76	1,55	1,76	1,62	1,76	1,71	1,76	1,80	1,91
		4,26		2,05		2,21		2,38		2,50	2,50
ASSY 3.0 8x400	8,80	5,81	2,87	2,51	2,87	2,63	2,87	2,77	2,87	2,93	3,10
		6,93		3,33		3,59		3,87		4,06	4,06
	5,42	3,57	1,76	1,55	1,76	1,62	1,76	1,71	1,76	1,80	1,91
		4,26		2,05		2,21		2,38		2,50	2,50

Remarques :

Les valeurs indiquées sur fond gris ne sont pas approuvées pour des assemblages porteurs

Les valeurs calculées sont valables pour le bois résineux conforme à la norme EN 14081-1 classe de résistance C24 selon EN 338 ou du bois lamellé collé conforme à la norme EN 14080 classe de résistance GL24c selon EN 385.

Les capacités de charges indiquées s'entendent pour une seule vis.

6. ABAQUES

Epaisseur pièce de bois à fixer en [mm]																	Type d x l	
50		60		80		100		120		140		160		180		200		
																	ASSY 3.0 8x80	
2,87	3,26 4,06	2,87	2,93 4,06														ASSY 3.0 8x100	
1,76	2,01 2,50	1,76	1,80 2,50															
2,87	3,27 4,06	2,87	3,27 4,06	2,87	2,93 4,06												ASSY 3.0 8x120	
1,76	2,01 2,50	1,76	2,01 2,50	1,76	1,80 2,50													
2,87	3,27 4,06	2,87	3,27 4,06	2,87	3,27 4,06	2,87	2,93 4,06										ASSY 3.0 8x140	
1,76	2,01 2,50	1,76	2,01 2,50	1,76	2,01 2,50	1,76	1,80 2,50											
2,87	3,27 4,06	2,87	3,27 4,06	2,87	3,27 4,06	2,87	2,93 4,06	2,87	2,93 4,06								ASSY 3.0 8x160	
1,76	2,01 2,50	1,76	2,01 2,50	1,76	2,01 2,50	1,76	2,01 2,50	1,76	1,80 2,50									
2,87	3,27 4,06	2,87	3,27 4,06	2,87	3,27 4,06	2,87	3,27 4,06	2,87	3,27 4,06	2,87	2,93 4,06						ASSY 3.0 8x180	
1,76	2,01 2,50	1,76	2,01 2,50	1,76	2,01 2,50	1,76	2,01 2,50	1,76	2,01 2,50	1,76	1,80 2,50							
2,87	3,27 4,06	2,87	3,27 4,06	2,87	3,27 4,06	2,87	3,27 4,06	2,87	3,27 4,06	2,87	3,27 4,06	2,87	2,93 4,06				ASSY 3.0 8x200	
1,76	2,01 2,50	1,76	2,01 2,50	1,76	2,01 2,50	1,76	2,01 2,50	1,76	2,01 2,50	1,76	2,01 2,50	1,76	1,80 2,50					
2,87	3,27 4,06	2,87	3,27 4,06	2,87	3,27 4,06	2,87	3,27 4,06	2,87	3,27 4,06	2,87	3,27 4,06	2,87	3,27 4,06	2,87	2,93 4,06		ASSY 3.0 8x220	
1,76	2,01 2,50	1,76	2,01 2,50	1,76	2,01 2,50	1,76	2,01 2,50	1,76	2,01 2,50	1,76	2,01 2,50	1,76	2,01 2,50	1,76	1,80 2,50			
2,87	3,27 4,06	2,87	3,27 4,06	2,87	3,27 4,06	2,87	3,27 4,06	2,87	3,27 4,06	2,87	3,27 4,06	2,87	3,27 4,06	2,87	3,27 4,06	2,87	2,93 4,06	ASSY 3.0 8x240
1,76	2,01 2,50	1,76	2,01 2,50	1,76	2,01 2,50	1,76	2,01 2,50	1,76	2,01 2,50	1,76	2,01 2,50	1,76	2,01 2,50	1,76	2,01 2,50	1,76	1,80 2,50	
2,87	3,27 4,06	2,87	3,27 4,06	2,87	3,27 4,06	2,87	3,27 4,06	2,87	3,27 4,06	2,87	3,27 4,06	2,87	3,27 4,06	2,87	3,27 4,06	2,87	3,27 4,06	ASSY 3.0 8x260
1,76	2,01 2,50	1,76	2,01 2,50	1,76	2,01 2,50	1,76	2,01 2,50	1,76	2,01 2,50	1,76	2,01 2,50	1,76	2,01 2,50	1,76	2,01 2,50	1,76	2,01 2,50	
2,87	3,27 4,06	2,87	3,27 4,06	2,87	3,27 4,06	2,87	3,27 4,06	2,87	3,27 4,06	2,87	3,27 4,06	2,87	3,27 4,06	2,87	3,27 4,06	2,87	3,27 4,06	ASSY 3.0 8x280
1,76	2,01 2,50	1,76	2,01 2,50	1,76	2,01 2,50	1,76	2,01 2,50	1,76	2,01 2,50	1,76	2,01 2,50	1,76	2,01 2,50	1,76	2,01 2,50	1,76	2,01 2,50	
2,87	3,27 4,06	2,87	3,27 4,06	2,87	3,27 4,06	2,87	3,27 4,06	2,87	3,27 4,06	2,87	3,27 4,06	2,87	3,27 4,06	2,87	3,27 4,06	2,87	3,27 4,06	ASSY 3.0 8x300
1,76	2,01 2,50	1,76	2,01 2,50	1,76	2,01 2,50	1,76	2,01 2,50	1,76	2,01 2,50	1,76	2,01 2,50	1,76	2,01 2,50	1,76	2,01 2,50	1,76	2,01 2,50	
2,87	3,27 4,06	2,87	3,27 4,06	2,87	3,27 4,06	2,87	3,27 4,06	2,87	3,27 4,06	2,87	3,27 4,06	2,87	3,27 4,06	2,87	3,27 4,06	2,87	3,27 4,06	ASSY 3.0 8x320
1,76	2,01 2,50	1,76	2,01 2,50	1,76	2,01 2,50	1,76	2,01 2,50	1,76	2,01 2,50	1,76	2,01 2,50	1,76	2,01 2,50	1,76	2,01 2,50	1,76	2,01 2,50	
2,87	3,27 4,06	2,87	3,27 4,06	2,87	3,27 4,06	2,87	3,27 4,06	2,87	3,27 4,06	2,87	3,27 4,06	2,87	3,27 4,06	2,87	3,27 4,06	2,87	3,27 4,06	ASSY 3.0 8x340
1,76	2,01 2,50	1,76	2,01 2,50	1,76	2,01 2,50	1,76	2,01 2,50	1,76	2,01 2,50	1,76	2,01 2,50	1,76	2,01 2,50	1,76	2,01 2,50	1,76	2,01 2,50	
2,87	3,27 4,06	2,87	3,27 4,06	2,87	3,27 4,06	2,87	3,27 4,06	2,87	3,27 4,06	2,87	3,27 4,06	2,87	3,27 4,06	2,87	3,27 4,06	2,87	3,27 4,06	ASSY 3.0 8x360
1,76	2,01 2,50	1,76	2,01 2,50	1,76	2,01 2,50	1,76	2,01 2,50	1,76	2,01 2,50	1,76	2,01 2,50	1,76	2,01 2,50	1,76	2,01 2,50	1,76	2,01 2,50	
2,87	3,27 4,06	2,87	3,27 4,06	2,87	3,27 4,06	2,87	3,27 4,06	2,87	3,27 4,06	2,87	3,27 4,06	2,87	3,27 4,06	2,87	3,27 4,06	2,87	3,27 4,06	ASSY 3.0 8x380
1,76	2,01 2,50	1,76	2,01 2,50	1,76	2,01 2,50	1,76	2,01 2,50	1,76	2,01 2,50	1,76	2,01 2,50	1,76	2,01 2,50	1,76	2,01 2,50	1,76	2,01 2,50	
2,87	3,27 4,06	2,87	3,27 4,06	2,87	3,27 4,06	2,87	3,27 4,06	2,87	3,27 4,06	2,87	3,27 4,06	2,87	3,27 4,06	2,87	3,27 4,06	2,87	3,27 4,06	ASSY 3.0 8x400
1,76	2,01 2,50	1,76	2,01 2,50	1,76	2,01 2,50	1,76	2,01 2,50	1,76	2,01 2,50	1,76	2,01 2,50	1,76	2,01 2,50	1,76	2,01 2,50	1,76	2,01 2,50	

En cas d'assemblage par plusieurs vis, l'effet des interactions doit être pris en compte. Les assemblages porteurs doivent être constitués d'au moins 2 vis. Dérogations éventuelles selon NF EN 1995-1-1/NA: 2010-05 et ETA-11/0190, 4.2. Toutes les vis doivent être vissées en totalité (affleurante ou en appui). Le préperçage ne devra en aucun cas dépasser le diamètre du fût de la vis d1.

N.B. : ces valeurs sont basées sur l'état actuel de nos connaissances techniques et réglementaires. Il appartient au maître d'ouvrage ou au bureau d'étude de vérifier les hypothèses et la véracité des résultats obtenus.

6. ABAQUES

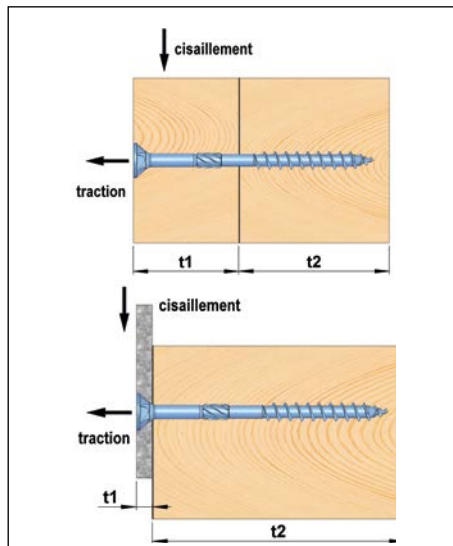
ASSY TF 3.0 D10

Traction Cisaillement

Liaison Bois/Bois et Acier/Bois

Vis Assy TF 3.0 d = 10 mm

Classes d'utilisation 1 et 2

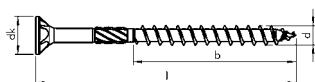


Vis Assy TF 3.0

d = 10 mm

l = 80 - 400 mm

Art. N° 0170



Normes :

NF EN 1995-1-1:2010-12

NF EN 1995-1-1/NA: 2010-05

ETA-11/0190

Légende :

$F_{ax,Rd}$ Valeur en traction en [kN]

$F_{v,Rd}$ Valeur en cisaillement en [kN]

ℓ Longueur de la vis en [mm]

ℓ_g Longueur du filetage en [mm]

d Diamètre extérieur du filet en [mm]

t_1 Epaisseur du bois coté tête de vis en [mm] ; l'épaisseur mini. requise est de 24 mm

t_2 Epaisseur du bois coté pointe de vis en [mm] avec $t_2 = \ell - t_1$

Valeur de la traction

$F_{ax,Rk}$ ou $F_{ax,Rd}$

Valeur caractéristique	1,17	1,47	SANS préperçage
		1,75	AVEC préperçage
KLED=moyen ($k_{mod}=0,8$)	0,72	0,90	SANS préperçage
		1,08	AVEC préperçage

Valeur de cisaillement
 $F_{v,Rk}$ ou $F_{v,Rd}$

Type d x l	Acier t2d	Epaisseur pièce de bois à fixer en [mm]									
		25	30	35	40	45	50	55	60	65	70
ASSY 3.0 10x80	5,00	6,13	4,31	3,55	4,31	3,59	4,31	3,49	4,00	3,38	
		8,26		4,66		4,93		5,24		5,28	
	3,08	3,77	2,65	2,19	2,65	2,21	2,65	2,15	2,46	2,08	
		5,09		2,87		3,03		3,23		3,25	
ASSY 3.0 10x100	6,00	6,73	4,31	3,55	4,31	3,66	4,31	3,79	4,31	3,94	4,08
		8,51		4,66		4,93		5,24		5,58	5,95
	3,69	4,14	2,65	2,19	2,65	2,25	2,65	2,33	2,65	2,43	2,51
		5,24		2,87		3,03		3,23		3,44	3,66
ASSY 3.0 10x120	8,00	7,23	4,31	3,55	4,31	3,66	4,31	3,79	4,31	3,94	4,12
		9,01		4,66		4,93		5,24		5,58	5,95
	4,92	4,45	2,65	2,19	2,65	2,25	2,65	2,33	2,65	2,43	2,53
		5,55		2,87		3,03		3,23		3,44	3,66
ASSY 3.0 10x140	8,00	7,23	4,31	3,55	4,31	3,66	4,31	3,79	4,31	3,94	4,12
		9,01		4,66		4,93		5,24		5,58	5,95
	4,92	4,45	2,65	2,19	2,65	2,25	2,65	2,33	2,65	2,43	2,53
		5,55		2,87		3,03		3,23		3,44	3,66
ASSY 3.0 10x160	10,00	7,73	4,31	3,55	4,31	3,66	4,31	3,79	4,31	3,94	4,12
		9,51		4,66		4,93		5,24		5,58	5,95
	6,15	4,76	2,65	2,19	2,65	2,25	2,65	2,33	2,65	2,43	2,53
		5,85		2,87		3,03		3,23		3,44	3,66
ASSY 3.0 10x180	10,00	7,73	4,31	3,55	4,31	3,66	4,31	3,79	4,31	3,94	4,12
		9,51		4,66		4,93		5,24		5,58	5,95
	6,15	4,76	2,65	2,19	2,65	2,25	2,65	2,33	2,65	2,43	2,53
		5,85		2,87		3,03		3,23		3,44	3,66
ASSY 3.0 10x200	10,00	7,73	4,31	3,55	4,31	3,66	4,31	3,79	4,31	3,94	4,12
		9,51		4,66		4,93		5,24		5,58	5,95
	6,15	4,76	2,65	2,19	2,65	2,25	2,65	2,33	2,65	2,43	2,53
		5,85		2,87		3,03		3,23		3,44	3,66
ASSY 3.0 10x220	10,00	7,73	4,31	3,55	4,31	3,66	4,31	3,79	4,31	3,94	4,12
		9,51		4,66		4,93		5,24		5,58	5,95
	6,15	4,76	2,65	2,19	2,65	2,25	2,65	2,33	2,65	2,43	2,53
		5,85		2,87		3,03		3,23		3,44	3,66
ASSY 3.0 10x240	10,00	7,73	4,31	3,55	4,31	3,66	4,31	3,79	4,31	3,94	4,12
		9,51		4,66		4,93		5,24		5,58	5,95
	6,15	4,76	2,65	2,19	2,65	2,25	2,65	2,33	2,65	2,43	2,53
		5,85		2,87		3,03		3,23		3,44	3,66
ASSY 3.0 10x260	10,00	7,73	4,31	3,55	4,31	3,66	4,31	3,79	4,31	3,94	4,12
		9,51		4,66		4,93		5,24		5,58	5,95
	6,15	4,76	2,65	2,19	2,65	2,25	2,65	2,33	2,65	2,43	2,53
		5,85		2,87		3,03		3,23		3,44	3,66
ASSY 3.0 10x280	10,00	7,73	4,31	3,55	4,31	3,66	4,31	3,79	4,31	3,94	4,12
		9,51		4,66		4,93		5,24		5,58	5,95
	6,15	4,76	2,65	2,19	2,65	2,25	2,65	2,33	2,65	2,43	2,53
		5,85		2,87		3,03		3,23		3,44	3,66
ASSY 3.0 10x300	10,00	7,73	4,31	3,55	4,31	3,66	4,31	3,79	4,31	3,94	4,12
		9,51		4,66		4,93		5,24		5,58	5,95
	6,15	4,76	2,65	2,19	2,65	2,25	2,65	2,33	2,65	2,43	2,53
		5,85		2,87		3,03		3,23		3,44	3,66
ASSY 3.0 10x320	12,00	8,23	4,31	3,55	4,31	3,66	4,31	3,79	4,31	3,94	4,12
		10,01		4,66		4,93		5,24		5,58	5,95
	7,38	5,07	2,65	2,19	2,65	2,25	2,65	2,33	2,65	2,43	2,53
		6,16		2,87		3,03		3,23		3,44	3,66
ASSY 3.0 10x340	12,00	8,23	4,31	3,55	4,31	3,66	4,31	3,79	4,31	3,94	4,12
		10,01		4,66		4,93		5,24		5,58	5,95
	7,38	5,07	2,65	2,19	2,65	2,25	2,65	2,33	2,65	2,43	2,53
		6,16		2,87		3,03		3,23		3,44	3,66
ASSY 3.0 10x360	12,00	8,23	4,31	3,55	4,31	3,66	4,31	3,79	4,31	3,94	4,12
		10,01		4,66		4,93		5,24		5,58	5,95
	7,38	5,07	2,65	2,19	2,65	2,25	2,65	2,33	2,65	2,43	2,53
		6,16		2,87		3,03		3,23		3,44	3,66
ASSY 3.0 10x380	12,00	8,23	4,31	3,55	4,31	3,66	4,31	3,79	4,31	3,94	4,12
		10,01		4,66		4,93		5,24		5,58	5,95
	7,38	5,07	2,65	2,19	2,65	2,25	2,65	2,33	2,65	2,43	2,53
		6,16		2,87		3,03		3,23		3,44	3,66
ASSY 3.0 10x400	12,00	8,23	4,31	3,55	4,31	3,66	4,31	3,79	4,31	3,94	4,12
		10,01		4,66		4,93		5,24		5,58	5,95
	7,38	5,07	2,65	2,19	2,65	2,25	2,65	2,33	2,65	2,43	2,53
		6,16		2,87		3,03		3,23		3,44	3,66

Remarques :

Les valeurs indiquées sur fond gris ne sont pas approuvées pour des assemblages porteurs

Les valeurs calculées sont valables pour le bois résineux conforme à la norme EN 14081-1 classe de résistance C24 selon EN 338 ou du bois lamellé collé conforme à la norme EN 14080 classe de résistance GL24c selon EN 385.

Les capacités de charges indiquées s'entendent pour une seule vis.

6. ABAQUES

Epaisseur pièce de bois à fixer en [mm]																Type d x ℓ		
50		60		80		100		120		140		160		180			200	
																		ASSY 3.0 10x80
4,31	4,06 6,04	4,00	3,87 5,51															ASSY 3.0 10x100
2,65	2,50 3,71	2,46	2,38 3,39															
4,31	4,30 6,04	4,31	4,65 6,04	4,00	3,87 5,51													ASSY 3.0 10x120
2,65	2,65 3,71	2,65	2,86 3,71	2,46	2,38 3,39													
4,31	4,30 6,04	4,31	4,70 6,04	4,31	4,70 6,04	4,00	3,87 5,51											ASSY 3.0 10x140
2,65	2,65 3,71	2,65	2,89 3,71	2,65	2,89 3,71	2,46	2,38 3,39											
4,31	4,30 6,04	4,31	4,70 6,04	4,31	4,78 6,04	4,31	4,70 6,04	4,00	3,87 5,51									ASSY 3.0 10x160
2,65	2,65 3,71	2,65	2,89 3,71	2,65	2,94 3,71	2,65	2,89 3,71	2,46	2,38 3,39									
4,31	4,30 6,04	4,31	4,70 6,04	4,31	4,78 6,04	4,31	4,78 6,04	4,31	4,70 6,04	4,00	3,87 5,51							ASSY 3.0 10x180
2,65	2,65 3,71	2,65	2,89 3,71	2,65	2,94 3,71	2,65	2,94 3,71	2,65	2,89 3,71	2,46	2,38 3,39							
4,31	4,30 6,04	4,31	4,70 6,04	4,31	4,78 6,04	4,31	4,78 6,04	4,31	4,78 6,04	4,31	4,70 6,04	4,00	3,87 5,51					ASSY 3.0 10x200
2,65	2,65 3,71	2,65	2,89 3,71	2,65	2,94 3,71	2,65	2,94 3,71	2,65	2,94 3,71	2,65	2,89 3,71	2,46	2,38 3,39					
4,31	4,30 6,04	4,31	4,70 6,04	4,31	4,78 6,04	4,31	4,78 6,04	4,31	4,78 6,04	4,31	4,78 6,04	4,31	4,70 6,04	4,00	3,87 5,51			ASSY 3.0 10x220
2,65	2,65 3,71	2,65	2,89 3,71	2,65	2,94 3,71	2,65	2,94 3,71	2,65	2,94 3,71	2,65	2,94 3,71	2,65	2,89 3,71	2,46	2,38 3,39			
4,31	4,30 6,04	4,31	4,70 6,04	4,31	4,78 6,04	4,31	4,78 6,04	4,31	4,78 6,04	4,31	4,78 6,04	4,31	4,78 6,04	4,31	4,70 6,04	4,00	3,87 5,51	ASSY 3.0 10x240
2,65	2,65 3,71	2,65	2,89 3,71	2,65	2,94 3,71	2,65	2,94 3,71	2,65	2,94 3,71	2,65	2,94 3,71	2,65	2,94 3,71	2,65	2,89 3,71	2,46	2,38 3,39	
4,31	4,30 6,04	4,31	4,70 6,04	4,31	4,78 6,04	4,31	4,78 6,04	4,31	4,78 6,04	4,31	4,78 6,04	4,31	4,78 6,04	4,31	4,78 6,04	4,31	4,70 6,04	ASSY 3.0 10x260
2,65	2,65 3,71	2,65	2,89 3,71	2,65	2,94 3,71	2,65	2,94 3,71	2,65	2,94 3,71	2,65	2,94 3,71	2,65	2,94 3,71	2,65	2,94 3,71	2,65	2,89 3,71	
4,31	4,30 6,04	4,31	4,70 6,04	4,31	4,78 6,04	4,31	4,78 6,04	4,31	4,78 6,04	4,31	4,78 6,04	4,31	4,78 6,04	4,31	4,78 6,04	4,31	4,78 6,04	ASSY 3.0 10x280
2,65	2,65 3,71	2,65	2,89 3,71	2,65	2,94 3,71	2,65	2,94 3,71	2,65	2,94 3,71	2,65	2,94 3,71	2,65	2,94 3,71	2,65	2,94 3,71	2,65	2,94 3,71	
4,31	4,30 6,04	4,31	4,70 6,04	4,31	4,78 6,04	4,31	4,78 6,04	4,31	4,78 6,04	4,31	4,78 6,04	4,31	4,78 6,04	4,31	4,78 6,04	4,31	4,78 6,04	ASSY 3.0 10x300
2,65	2,65 3,71	2,65	2,89 3,71	2,65	2,94 3,71	2,65	2,94 3,71	2,65	2,94 3,71	2,65	2,94 3,71	2,65	2,94 3,71	2,65	2,94 3,71	2,65	2,94 3,71	
4,31	4,30 6,04	4,31	4,70 6,04	4,31	4,78 6,04	4,31	4,78 6,04	4,31	4,78 6,04	4,31	4,78 6,04	4,31	4,78 6,04	4,31	4,78 6,04	4,31	4,78 6,04	ASSY 3.0 10x320
2,65	2,65 3,71	2,65	2,89 3,71	2,65	2,94 3,71	2,65	2,94 3,71	2,65	2,94 3,71	2,65	2,94 3,71	2,65	2,94 3,71	2,65	2,94 3,71	2,65	2,94 3,71	
4,31	4,30 6,04	4,31	4,70 6,04	4,31	4,78 6,04	4,31	4,78 6,04	4,31	4,78 6,04	4,31	4,78 6,04	4,31	4,78 6,04	4,31	4,78 6,04	4,31	4,78 6,04	ASSY 3.0 10x340
2,65	2,65 3,71	2,65	2,89 3,71	2,65	2,94 3,71	2,65	2,94 3,71	2,65	2,94 3,71	2,65	2,94 3,71	2,65	2,94 3,71	2,65	2,94 3,71	2,65	2,94 3,71	
4,31	4,30 6,04	4,31	4,70 6,04	4,31	4,78 6,04	4,31	4,78 6,04	4,31	4,78 6,04	4,31	4,78 6,04	4,31	4,78 6,04	4,31	4,78 6,04	4,31	4,78 6,04	ASSY 3.0 10x360
2,65	2,65 3,71	2,65	2,89 3,71	2,65	2,94 3,71	2,65	2,94 3,71	2,65	2,94 3,71	2,65	2,94 3,71	2,65	2,94 3,71	2,65	2,94 3,71	2,65	2,94 3,71	
4,31	4,30 6,04	4,31	4,70 6,04	4,31	4,78 6,04	4,31	4,78 6,04	4,31	4,78 6,04	4,31	4,78 6,04	4,31	4,78 6,04	4,31	4,78 6,04	4,31	4,78 6,04	ASSY 3.0 10x380
2,65	2,65 3,71	2,65	2,89 3,71	2,65	2,94 3,71	2,65	2,94 3,71	2,65	2,94 3,71	2,65	2,94 3,71	2,65	2,94 3,71	2,65	2,94 3,71	2,65	2,94 3,71	
4,31	4,30 6,04	4,31	4,70 6,04	4,31	4,78 6,04	4,31	4,78 6,04	4,31	4,78 6,04	4,31	4,78 6,04	4,31	4,78 6,04	4,31	4,78 6,04	4,31	4,78 6,04	ASSY 3.0 10x400
2,65	2,65 3,71	2,65	2,89 3,71	2,65	2,94 3,71	2,65	2,94 3,71	2,65	2,94 3,71	2,65	2,94 3,71	2,65	2,94 3,71	2,65	2,94 3,71	2,65	2,94 3,71	

En cas d'assemblage par plusieurs vis, l'effet des interactions doit être pris en compte. Les assemblages porteurs doivent être constitués d'au moins 2 vis. Dérogations éventuelles selon NF EN 1995-1-1/NA: 2010-05 et ETA-11/0190, 4.2. Toutes les vis doivent être vissées en totalité (affleurante ou en appui). Le préperçage ne devra en aucun cas dépasser le diamètre du fût de la vis d1.

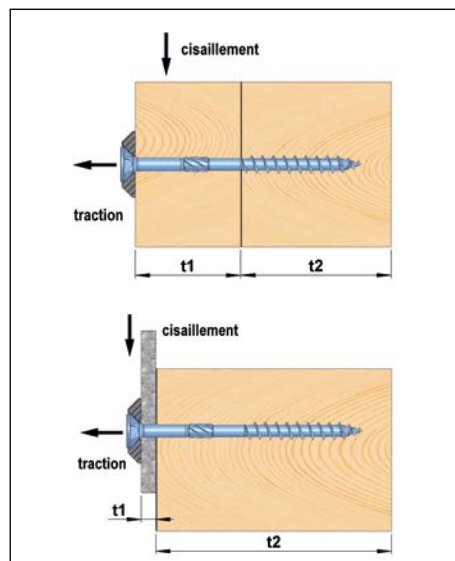
N.B. : ces valeurs sont basées sur l'état actuel de nos connaissances techniques et réglementaires. Il appartient au maître d'ouvrage ou au bureau d'étude de vérifier les hypothèses et la véracité des résultats obtenus.

6. ABAQUES

ASSY TF 3.0 D6 + RONDELLE

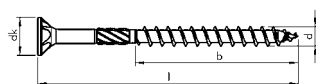
Traction Cisaillement

Liaison Bois/Bois et Acier/Bois
Vis Assy TF 3.0 d = 6 mm + Rondelle
Classes d'utilisation 1 et 2



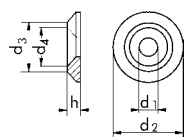
Vis Assy TF 3.0

d = 6 mm
l = 50 - 300 mm
Art. N° 0170



Rondelle Pleine

d2 = 22 mm
Art. N° 0457 76



Normes :

NF EN 1995-1-1:2010-12
NF EN 1995-1-1/NA: 2010-05
ETA-11/0190

Légende :

- $F_{ax,Rd}$ Valeur en traction en [kN]
- $F_{v,Rd}$ Valeur en cisaillement en [kN]
- ℓ Longueur de la vis en [mm]
- ℓ_g Longueur du filetage en [mm]
- d Diamètre extérieur du filetage en [mm]
- t_1 Epaisseur du bois coté tête de vis en [mm] ; l'épaisseur mini. requise est de 24 mm
- t_2 Epaisseur du bois coté pointe de vis en [mm] avec $t_2 = \ell - t_1$

Type d x l	Acier t2d	Epaisseur pièce de bois à fixer en [mm]				
		25	30	35	40	45
ASSY 3.0 6x50 avec rondelle	2,73					
	1,68					
ASSY 3.0 6x55 avec rondelle	3,07	1,76	1,49			
	1,89		2,13			
ASSY 3.0 6x60 avec rondelle	3,42	2,10	1,69	1,76		
	2,10		2,32	2,25		
ASSY 3.0 6x70 avec rondelle	3,45	2,79	1,94	1,98	2,10	1,90
	2,12		2,49	2,63	2,54	2,25
ASSY 3.0 6x80 avec rondelle	3,45	3,45	2,10	2,15	2,20	2,13
	2,12		2,65	2,80	2,72	2,63
ASSY 3.0 6x90 avec rondelle	3,45	2,12	1,30	1,32	1,35	1,31
	2,12		1,63	1,72	1,67	1,62
ASSY 3.0 6x100 avec rondelle	4,14	4,14	2,28	2,40	2,54	2,55
	2,55		2,83	3,05	3,05	2,97
ASSY 3.0 6x110 avec rondelle	4,83	4,83	2,45	2,57	2,71	2,72
	2,97		3,00	3,22	3,22	3,15
ASSY 3.0 6x120 avec rondelle	4,83	4,83	2,45	2,57	2,71	2,80
	2,97		3,00	3,22	3,22	3,22
ASSY 3.0 6x130 avec rondelle	4,83	4,83	2,45	2,57	2,71	2,80
	2,97		3,00	3,22	3,22	3,22
ASSY 3.0 6x140 avec rondelle	4,83	4,83	2,45	2,57	2,71	2,80
	2,97		3,00	3,22	3,22	3,22

L'utilisation d'une rondelle interdit tout effort de cisaillement dans l'assemblage.

Valeur de la traction		
$F_{ax,Rk}$ ou $F_{ax,Rd}$		
Valeur caractéristique	1,17	1,47
		1,75
KLED=moyen ($k_{mod}=0,8$)	0,72	0,90
		1,08
Valeur de cisaillement		
$F_{v,Rk}$ ou $F_{v,Rd}$		

6. ABAQUES

Epaisseur pièce de bois à fixer en [mm]														Type d x l
50	60	80	100	120	140	160	180	200						
														ASSY 3.0 6x50 avec rondelle
														ASSY 3.0 6x55 avec rondelle
														ASSY 3.0 6x60 avec rondelle
														ASSY 3.0 6x70 avec rondelle
1,76	1,69 2,25													ASSY 3.0 6x80 avec rondelle
1,08	1,04 1,39													
2,45	2,13 2,63	1,76	1,69 2,25											ASSY 3.0 6x90 avec rondelle
1,51	1,31 1,62	1,08	1,04 1,39											
3,14	2,37 2,80	2,45	2,13 2,63											ASSY 3.0 6x100 avec rondelle
1,93	1,46 1,72	1,51	1,31 1,62											
3,83	2,55 2,97	3,14	2,37 2,80	1,76	1,69 2,25									ASSY 3.0 6x110 avec rondelle
2,36	1,57 1,83	1,93	1,46 1,72	1,08	1,04 1,39									
4,52	2,72 3,15	3,83	2,55 2,97	2,45	2,13 2,63									ASSY 3.0 6x120 avec rondelle
2,78	1,67 1,94	2,36	1,57 1,83	1,51	1,31 1,62									
4,83	2,80 3,22	4,52	2,72 3,15	3,14	2,37 2,80	1,76	1,69 2,25							ASSY 3.0 6x130 avec rondelle
2,97	1,72 1,98	2,78	1,67 1,94	1,93	1,46 1,72	1,08	1,04 1,39							
4,83	2,80 3,22	4,83	2,80 3,22	3,83	2,55 2,97	2,45	2,13 2,63							ASSY 3.0 6x140 avec rondelle
2,97	1,72 1,98	2,97	1,72 1,98	2,36	1,57 1,83	1,51	1,31 1,62							

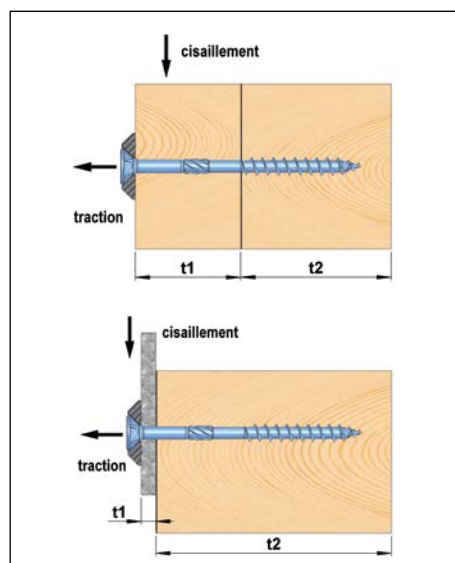
Suite tableau page suivante ►

6. ABAQUES

ASSY TF 3.0 D6 + RONDELLE

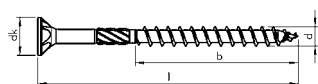
Traction Cisaillement

Liaison Bois/Bois et Acier/Bois
Vis Assy TF 3.0 d = 6 mm + Rondelle
Classes d'utilisation 1 et 2



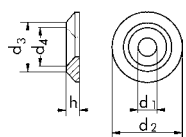
Vis Assy TF 3.0

d = 6 mm
l = 50 - 300 mm
Art. N° 0170



Rondelle Pleine

d2 = 22 mm
Art. N° 0457 76



Normes :

NF EN 1995-1-1:2010-12
NF EN 1995-1-1/NA: 2010-05
ETA-11/0190

Légende :

- $F_{ax,Rd}$ Valeur en traction en [kN]
- $F_{v,Rd}$ Valeur en cisaillement en [kN]
- ℓ Longueur de la vis en [mm]
- ℓ_g Longueur du filetage en [mm]
- d Diamètre extérieur du filet en [mm]
- t_1 Epaisseur du bois coté tête de vis en [mm] ; l'épaisseur mini. requise est de 24 mm
- t_2 Epaisseur du bois coté pointe de vis en [mm] avec $t_2 = \ell - t_1$

Type d x l	Acier t2d	Epaisseur pièce de bois à fixer en [mm]									
		25		30		35		40		45	
ASSY 3.0 6x150 avec rondelle	4,83	4,83	2,45	4,83	2,57	4,83	2,71	4,83	2,80	4,83	2,80
	2,97	1,51	3,00	1,84	3,22	1,58	3,22	1,67	3,22	1,72	3,22
ASSY 3.0 6x160 avec rondelle	4,83	4,83	2,45	4,83	2,57	4,83	2,71	4,83	2,80	4,83	2,80
	2,97	1,51	3,00	1,84	3,22	1,58	3,22	1,67	3,22	1,72	3,22
ASSY 3.0 6x180 avec rondelle	4,83	4,83	2,45	4,83	2,57	4,83	2,71	4,83	2,80	4,83	2,80
	2,97	1,51	3,00	1,84	3,22	1,58	3,22	1,67	3,22	1,72	3,22
ASSY 3.0 6x200 avec rondelle	4,83	4,83	2,45	4,83	2,57	4,83	2,71	4,83	2,80	4,83	2,80
	2,97	1,51	3,00	1,84	3,22	1,58	3,22	1,67	3,22	1,72	3,22
ASSY 3.0 6x220 avec rondelle	4,83	4,83	2,45	4,83	2,57	4,83	2,71	4,83	2,80	4,83	2,80
	2,97	1,51	3,00	1,84	3,22	1,58	3,22	1,67	3,22	1,72	3,22
ASSY 3.0 6x240 avec rondelle	4,83	4,83	2,45	4,83	2,57	4,83	2,71	4,83	2,80	4,83	2,80
	2,97	1,51	3,00	1,84	3,22	1,58	3,22	1,67	3,22	1,72	3,22
ASSY 3.0 6x260 avec rondelle	4,83	4,83	2,45	4,83	2,57	4,83	2,71	4,83	2,80	4,83	2,80
	2,97	1,51	3,00	1,84	3,22	1,58	3,22	1,67	3,22	1,72	3,22
ASSY 3.0 6x280 avec rondelle	4,83	4,83	2,45	4,83	2,57	4,83	2,71	4,83	2,80	4,83	2,80
	2,97	1,51	3,00	1,84	3,22	1,58	3,22	1,67	3,22	1,72	3,22
ASSY 3.0 6x300 avec rondelle	4,83	4,83	2,45	4,83	2,57	4,83	2,71	4,83	2,80	4,83	2,80
	2,97	1,51	3,00	1,84	3,22	1,58	3,22	1,67	3,22	1,72	3,22

L'utilisation d'une rondelle interdit tout effort de cisaillement dans l'assemblage.

Valeur de la traction
 $F_{ax,Rk}$ ou $F_{ax,Rd}$

Valeur caractéristique	1,17	1,47	SANS préperçage
		1,75	AVEC préperçage
KLED=moyen ($k_{mod}=0,8$)	0,72	0,90	SANS préperçage
		1,08	AVEC préperçage

Valeur de cisaillement
 $F_{v,Rk}$ ou $F_{v,Rd}$

6. ABAQUES

Epaisseur pièce de bois à fixer en [mm]																Type d x l		
50		60		80		100		120		140		160		180			200	
4,83	2,80 3,22	4,83	2,80 3,22	4,52	2,72 3,15	3,14	2,37 2,80	1,76	1,69 2,25								ASSY 3.0 6x150 avec rondelle	
2,97	1,72 1,98	2,97	1,72 1,98	2,78	1,67 1,94	1,93	1,46 1,72	1,08	1,04 1,39									
4,83	2,80 3,22	4,83	2,80 3,22	4,83	2,80 3,22	3,83	2,55 2,97	2,45	2,13 2,63								ASSY 3.0 6x160 avec rondelle	
2,97	1,72 1,98	2,97	1,72 1,98	2,97	1,72 1,98	2,36	1,57 1,83	1,51	1,31 1,62									
4,83	2,80 3,22	4,83	2,80 3,22	4,83	2,80 3,22	4,83	2,80 3,22	3,83	2,55 2,97	2,45	2,13 2,63						ASSY 3.0 6x180 avec rondelle	
2,97	1,72 1,98	2,97	1,72 1,98	2,97	1,72 1,98	2,97	1,72 1,98	2,36	1,57 1,83	1,51	1,31 1,62							
4,83	2,80 3,22	4,83	2,80 3,22	4,83	2,80 3,22	4,83	2,80 3,22	4,83	2,80 3,22	3,83	2,55 2,97	2,45	2,13 2,63				ASSY 3.0 6x200 avec Rondelle	
2,97	1,72 1,98	2,97	1,72 1,98	2,97	1,72 1,98	2,97	1,72 1,98	2,97	1,72 1,98	2,36	1,57 1,83	1,51	1,31 1,62					
4,83	2,80 3,22	4,83	2,80 3,22	4,83	2,80 3,22	4,83	2,80 3,22	4,83	2,80 3,22	4,83	2,80 3,22	3,83	2,55 2,97	2,45	2,13 2,63		ASSY 3.0 6x220 avec rondelle	
2,97	1,72 1,98	2,97	1,72 1,98	2,97	1,72 1,98	2,97	1,72 1,98	2,97	1,72 1,98	2,97	1,72 1,98	2,36	1,57 1,83	1,51	1,31 1,62			
4,83	2,80 3,22	4,83	2,80 3,22	4,83	2,80 3,22	4,83	2,80 3,22	4,83	2,80 3,22	4,83	2,80 3,22	4,83	2,80 3,22	3,83	2,55 2,97	2,45	2,13 2,63	ASSY 3.0 6x240 avec rondelle
2,97	1,72 1,98	2,97	1,72 1,98	2,97	1,72 1,98	2,97	1,72 1,98	2,97	1,72 1,98	2,97	1,72 1,98	2,97	1,72 1,98	2,36	1,57 1,83	1,51	1,31 1,62	
4,83	2,80 3,22	4,83	2,80 3,22	4,83	2,80 3,22	4,83	2,80 3,22	4,83	2,80 3,22	4,83	2,80 3,22	4,83	2,80 3,22	4,83	2,80 3,22	3,83	2,55 2,97	ASSY 3.0 6x260 avec rondelle
2,97	1,72 1,98	2,97	1,72 1,98	2,97	1,72 1,98	2,97	1,72 1,98	2,97	1,72 1,98	2,97	1,72 1,98	2,97	1,72 1,98	2,97	1,72 1,98	2,36	1,57 1,83	
4,83	2,80 3,22	4,83	2,80 3,22	4,83	2,80 3,22	4,83	2,80 3,22	4,83	2,80 3,22	4,83	2,80 3,22	4,83	2,80 3,22	4,83	2,80 3,22	4,83	2,55 3,22	ASSY 3.0 6x280 avec rondelle
2,97	1,72 1,98	2,97	1,72 1,98	2,97	1,72 1,98	2,97	1,72 1,98	2,97	1,72 1,98	2,97	1,72 1,98	2,97	1,72 1,98	2,97	1,72 1,98	2,97	1,72 1,98	
4,83	2,80 3,22	4,83	2,80 3,22	4,83	2,80 3,22	4,83	2,80 3,22	4,83	2,80 3,22	4,83	2,80 3,22	4,83	2,80 3,22	4,83	2,80 3,22	4,83	2,80 3,22	ASSY 3.0 6x300 avec rondelle
2,97	1,72 1,98	2,97	1,72 1,98	2,97	1,72 1,98	2,97	1,72 1,98	2,97	1,72 1,98	2,97	1,72 1,98	2,97	1,72 1,98	2,97	1,72 1,98	2,97	1,72 1,98	

Remarques :

Les valeurs calculées sont valables pour le bois résineux conforme à la norme EN 14081-1 classe de résistance C24 selon EN 338 ou du bois lamellé collé conforme à la norme EN 14080 classe de résistance GL24c selon EN 385.

Les capacités de charges indiquées s'entendent pour une seule vis. En cas d'assemblage par plusieurs vis, l'effet des interactions doit être pris en compte.

Les assemblages porteurs doivent être constitués d'au moins 2 vis. Dérogations éventuelles selon NF EN 1995-1-1/NA: 2010-05 et ETA-11/0190, 4.2.

Toutes les vis doivent être vissées en totalité (affleurante ou en appui).

Le préperçage ne devra en aucun cas dépasser le diamètre du fût de la vis d1.

Rondelle conforme ETA-11/0190

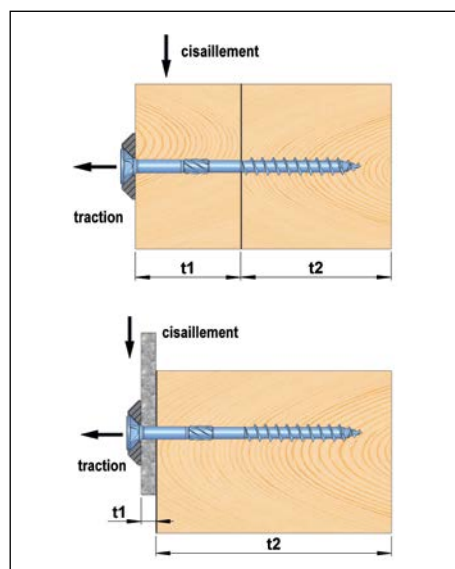
N.B. : ces valeurs sont basées sur l'état actuel de nos connaissances techniques et réglementaires. Il appartient au maître d'ouvrage ou au bureau d'étude de vérifier les hypothèses et la véracité des résultats obtenus.

6. ABAQUES

ASSY TF 3.0 D8 + RONDELLE

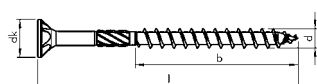
Traction Cisaillement

Liaison Bois/Bois et Acier/Bois
Vis Assy TF 3.0 d = 8 mm + Rondelle
Classes d'utilisation 1 et 2



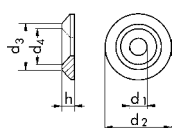
Vis Assy TF 3.0

d = 8 mm
l = 80 - 400 mm
Art. N° 0170



Rondelle Pleine

d2 = 25 mm
Art. N° 0457 78/0457 18



Normes :

NF EN 1995-1-1:2010-12
NF EN 1995-1-1/NA: 2010-05
ETA-11/0190

Légende :

- $F_{ax,Rd}$ Valeur en traction en [kN]
- $F_{v,Rd}$ Valeur en cisaillement en [kN]
- ℓ Longueur de la vis en [mm]
- ℓ_g Longueur du filetage en [mm]
- d Diamètre extérieur du filet en [mm]
- t_1 Epaisseur du bois coté tête de vis en [mm] ; l'épaisseur mini. requise est de 24 mm
- t_2 Epaisseur du bois coté pointe de vis en [mm] avec $t_2 = \ell - t_1$

Type d x l	Acier t2d	Epaisseur pièce de bois à fixer en [mm]									
		25		30		35		40		45	
ASSY 3.0 8x80 avec rondelle	4,40	4,40	2,90	3,96	2,91	3,52	2,80	3,08	2,69		
	2,71	3,71	3,71	3,86	3,86	4,04	4,04	3,93	3,93		
ASSY 3.0 8x100 avec rondelle	5,28	2,71	1,78	2,44	1,79	2,17	1,72	1,90	1,65		
	3,25	2,28	2,28	2,38	2,38	2,48	2,48	2,42	2,42		
ASSY 3.0 8x120 avec rondelle	7,04	5,28	3,08	5,28	3,24	5,28	3,38	4,84	3,42	4,40	3,48
	4,33	3,93	3,93	4,19	4,19	4,48	4,48	4,55	4,55	4,44	4,44
ASSY 3.0 8x140 avec rondelle	7,04	3,25	1,89	3,25	1,99	3,25	2,08	2,98	2,11	2,71	2,14
	4,33	2,42	2,42	2,58	2,58	2,75	2,75	2,80	2,80	2,73	2,73
ASSY 3.0 8x160 avec rondelle	7,04	7,04	3,08	7,04	3,68	7,04	3,82	6,60	3,86	6,16	3,92
	4,33	4,37	4,37	4,63	4,63	4,92	4,92	4,99	4,99	4,88	4,88
ASSY 3.0 8x180 avec rondelle	7,04	4,33	1,89	4,33	2,26	4,33	2,35	4,06	2,38	3,79	2,41
	4,33	2,69	2,69	2,85	2,85	3,03	3,03	3,07	3,07	3,00	3,00
ASSY 3.0 8x200 avec rondelle	7,04	7,04	3,08	7,04	3,68	7,04	3,82	7,04	3,97	7,04	4,14
	4,33	4,37	4,37	4,63	4,63	4,92	4,92	5,10	5,10	5,10	5,10
ASSY 3.0 8x220 avec rondelle	7,04	4,33	1,89	4,33	2,26	4,33	2,35	4,33	2,44	4,33	2,55
	4,33	2,69	2,69	2,85	2,85	3,03	3,03	3,14	3,14	3,14	3,14
ASSY 3.0 8x240 avec rondelle	8,80	7,04	3,08	7,04	3,68	7,04	3,82	7,04	3,97	7,04	4,14
	5,42	4,37	4,37	4,63	4,63	4,92	4,92	5,10	5,10	5,10	5,10
ASSY 3.0 8x260 avec rondelle	8,80	8,80	3,08	8,80	3,69	8,80	4,11	8,80	4,41	8,80	4,58
	5,42	4,81	4,81	5,07	5,07	5,36	5,36	5,54	5,54	5,54	5,54
ASSY 3.0 8x280 avec rondelle	8,80	5,42	1,89	5,42	2,27	5,42	2,53	5,42	2,72	5,42	2,82
	5,42	2,96	2,96	3,12	3,12	3,30	3,30	3,41	3,41	3,41	3,41
ASSY 3.0 8x300 avec rondelle	8,80	8,80	3,08	8,80	3,69	8,80	4,11	8,80	4,41	8,80	4,58
	5,42	4,81	4,81	5,07	5,07	5,36	5,36	5,54	5,54	5,54	5,54
ASSY 3.0 8x320 avec rondelle	8,80	5,42	1,89	5,42	2,27	5,42	2,53	5,42	2,72	5,42	2,82
	5,42	2,96	2,96	3,12	3,12	3,30	3,30	3,41	3,41	3,41	3,41

L'utilisation d'une rondelle interdit tout effort de cisaillement dans l'assemblage.

Valeur de la traction $F_{ax,Rk}$ ou $F_{ax,Rd}$		
Valeur caractéristique	1,17	1,47 SANS préperçage 1,75 AVEC préperçage
KLED=moyen ($k_{mod}=0,8$)	0,72	0,90 SANS préperçage 1,08 AVEC préperçage
Valeur de cisaillement $F_{v,Rk}$ ou $F_{v,Rd}$		

6. ABAQUES

Epaisseur pièce de bois à fixer en [mm]																		Type d x l
50		60		80		100		120		140		160		180		200		
																		ASSY 3.0 8x80 avec rondelle
3,96	3,37 4,33	3,08	2,83 3,93															ASSY 3.0 8x100 avec rondelle
2,44	2,07 2,67	1,90	1,74 2,42															
5,72	3,98 4,77	4,84	3,76 4,55	3,08	2,83 3,93													ASSY 3.0 8x120 avec rondelle
3,52	2,45 2,94	2,98	2,31 2,80	1,90	1,74 2,42													
7,04	4,31 5,10	6,60	4,20 4,99	4,84	3,76 4,55	3,08	2,83 3,93											ASSY 3.0 8x140 avec rondelle
4,33	2,65 3,14	4,06	2,59 3,07	2,98	2,31 2,80	1,90	1,74 2,42											
7,04	4,31 5,10	7,04	4,31 5,10	6,60	4,20 4,99	4,84	3,76 4,55	3,08	2,83 3,93									ASSY 3.0 8x160 avec rondelle
4,33	2,65 3,14	4,33	2,65 3,14	4,06	2,59 3,07	2,98	2,31 2,80	1,90	1,74 2,42									
7,04	4,31 5,10	7,04	4,31 5,10	7,04	4,31 5,10	6,60	4,20 4,99	4,84	3,76 4,55	3,08	2,83 3,93							ASSY 3.0 8x180 avec rondelle
4,33	2,65 3,14	4,33	2,65 3,14	4,33	2,65 3,14	4,06	2,59 3,07	2,98	2,31 2,80	1,90	1,74 2,42							
7,04	4,31 5,10	7,04	4,31 5,10	7,04	4,31 5,10	7,04	4,31 5,10	6,60	4,20 4,99	4,84	3,76 4,55	3,08	2,83 3,93					ASSY 3.0 8x200 avec rondelle
4,33	2,65 3,14	4,33	2,65 3,14	4,33	2,65 3,14	4,33	2,65 3,14	4,06	2,59 3,07	2,98	2,31 2,80	1,90	1,74 2,42					
8,80	4,75 5,54	8,80	4,75 5,54	8,80	4,75 5,54	8,80	4,75 5,54	8,36	4,64 5,43	6,60	4,20 4,99	4,84	3,76 4,55	3,08	2,83 3,93			ASSY 3.0 8x220 avec rondelle
5,42	2,92 3,41	5,42	2,92 3,41	5,42	2,92 3,41	5,42	2,92 3,41	5,14	2,86 3,34	4,06	2,59 3,07	2,98	2,31 2,80	1,90	1,74 2,42			
8,80	4,75 5,54	8,80	4,75 5,54	8,80	4,75 5,54	8,80	4,75 5,54	8,80	4,75 5,54	8,36	4,64 5,43	6,60	4,20 4,99	4,84	3,76 4,55	3,08	2,83 3,93	ASSY 3.0 8x240 avec rondelle
5,42	2,92 3,41	5,42	2,92 3,41	5,42	2,92 3,41	5,42	2,92 3,41	5,42	2,92 3,41	5,14	2,86 3,34	4,06	2,59 3,07	2,98	2,31 2,80	1,90	1,74 2,42	
8,80	4,75 5,54	8,80	4,75 5,54	8,80	4,75 5,54	8,80	4,75 5,54	8,80	4,75 5,54	8,80	4,75 5,54	8,36	4,64 5,43	6,60	4,20 4,99	4,84	3,76 4,55	ASSY 3.0 8x260 avec rondelle
5,42	2,92 3,41	5,42	2,92 3,41	5,42	2,92 3,41	5,42	2,92 3,41	5,42	2,92 3,41	5,42	2,92 3,41	5,14	2,86 3,34	4,06	2,59 3,07	2,98	2,31 2,80	

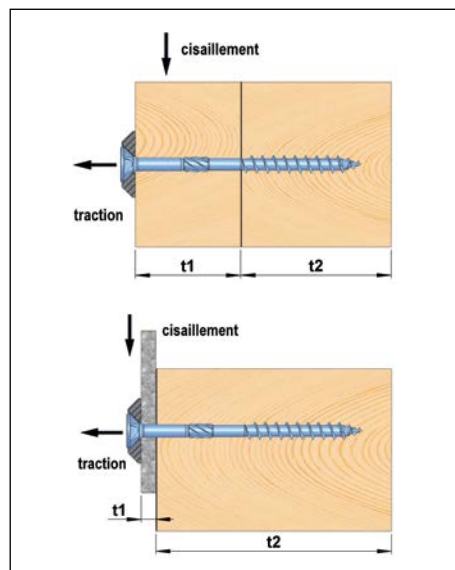
Suite tableau page suivante ►

6. ABAQUES

ASSY TF 3.0 D8 + RONDELLE

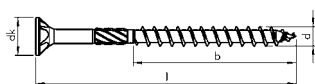
Traction Cisaillement

Liaison Bois/Bois et Acier/Bois
Vis Assy TF 3.0 d = 8 mm + Rondelle
Classes d'utilisation 1 et 2



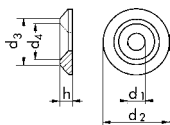
Vis Assy TF 3.0

d = 8 mm
l = 80 - 400 mm
Art. N° 0170 ...



Rondelle Pleine

d2 = 25 mm
Art. N° 0457 78/0457 18



Normes :

NF EN 1995-1-1:2010-12
NF EN 1995-1-1/NA: 2010-05
ETA-11/0190

Légende :

- $F_{ax,Rd}$ Valeur en traction en [kN]
- $F_{v,Rd}$ Valeur en cisaillement en [kN]
- ℓ Longueur de la vis en [mm]
- ℓ_g Longueur du filetage en [mm]
- d Diamètre extérieur du filet en [mm]
- t_1 Epaisseur du bois coté tête de vis en [mm] ;
l'épaisseur mini. requise est de 24 mm
- t_2 Epaisseur du bois coté pointe de vis en [mm]
avec $t_2 = \ell - t_1$

Type d x l	Acier t2d	Epaisseur pièce de bois à fixer en [mm]									
		25		30		35		40		45	
ASSY 3.0 8x280 avec rondelle	8,80	8,80	3,08	8,80	3,69	8,80	4,11	8,80	4,41	8,80	4,58
	5,42	4,81	5,07	5,42	5,36	5,42	5,54	5,42	5,54	5,42	5,54
ASSY 3.0 8x300 avec rondelle	8,80	5,42	1,89	5,42	2,27	5,42	2,53	5,42	2,72	5,42	2,82
	5,42	2,96	3,12	3,12	3,30	3,30	3,41	3,41	3,41	3,41	3,41
ASSY 3.0 8x320 avec rondelle	8,80	8,80	3,08	8,80	3,69	8,80	4,11	8,80	4,41	8,80	4,58
	5,42	4,81	5,07	5,42	5,36	5,42	5,54	5,42	5,54	5,42	5,54
ASSY 3.0 8x340 avec rondelle	8,80	5,42	1,89	5,42	2,27	5,42	2,53	5,42	2,72	5,42	2,82
	5,42	2,96	3,12	3,12	3,30	3,30	3,41	3,41	3,41	3,41	3,41
ASSY 3.0 8x360 avec rondelle	8,80	8,80	3,08	8,80	3,69	8,80	4,11	8,80	4,41	8,80	4,58
	5,42	4,81	5,07	5,42	5,36	5,42	5,54	5,42	5,54	5,42	5,54
ASSY 3.0 8x380 avec rondelle	8,80	5,42	1,89	5,42	2,27	5,42	2,53	5,42	2,72	5,42	2,82
	5,42	2,96	3,12	3,12	3,30	3,30	3,41	3,41	3,41	3,41	3,41
ASSY 3.0 8x400 avec rondelle	8,80	8,80	3,08	8,80	3,69	8,80	4,11	8,80	4,41	8,80	4,58
	5,42	4,81	5,07	5,42	5,36	5,42	5,54	5,42	5,54	5,42	5,54
	8,80	5,42	1,89	5,42	2,27	5,42	2,53	5,42	2,72	5,42	2,82
	5,42	2,96	3,12	3,12	3,30	3,30	3,41	3,41	3,41	3,41	3,41

L'utilisation d'une rondelle interdit tout effort de cisaillement dans l'assemblage.

	Valeur de la traction $F_{ax,Rk}$ ou $F_{ax,Rd}$	
Valeur caractéristique	1,17	1,47 SANS préperçage 1,75 AVEC préperçage
KLED=moyen ($k_{mod}=0,8$)	0,72	0,90 SANS préperçage 1,08 AVEC préperçage
	Valeur de cisaillement $F_{v,Rk}$ ou $F_{v,Rd}$	

6. ABAQUES

Epaisseur pièce de bois à fixer en [mm]																		Type d x l
50		60		80		100		120		140		160		180		200		
8,80	4,75	8,80	4,75	8,80	4,75	8,80	4,75	8,80	4,75	8,80	4,75	8,80	4,75	8,36	4,64	6,60	4,20	ASSY 3.0 8x280 avec rondelle
	5,54		5,54		5,54		5,54		5,54		5,54		5,54		5,43		4,99	
5,42	2,92	5,42	2,92	5,42	2,92	5,42	2,92	5,42	2,92	5,42	2,92	5,42	2,92	5,14	2,86	4,06	2,59	
	3,41		3,41		3,41		3,41		3,41		3,41		3,41		3,34		3,07	
8,80	4,75	8,80	4,75	8,80	4,75	8,80	4,75	8,80	4,75	8,80	4,75	8,80	4,75	8,80	4,75	8,36	4,64	ASSY 3.0 8x300 avec rondelle
	5,54		5,54		5,54		5,54		5,54		5,54		5,54		5,54		5,54	
5,42	2,92	5,42	2,92	5,42	2,92	5,42	2,92	5,42	2,92	5,42	2,92	5,42	2,92	5,42	2,92	5,14	2,86	
	3,41		3,41		3,41		3,41		3,41		3,41		3,41		3,41		3,41	
8,80	4,75	8,80	4,75	8,80	4,75	8,80	4,75	8,80	4,75	8,80	4,75	8,80	4,75	8,80	4,75	8,80	4,75	ASSY 3.0 8x320 avec rondelle
	5,54		5,54		5,54		5,54		5,54		5,54		5,54		5,54		5,54	
5,42	2,92	5,42	2,92	5,42	2,92	5,42	2,92	5,42	2,92	5,42	2,92	5,42	2,92	5,42	2,92	5,42	2,92	
	3,41		3,41		3,41		3,41		3,41		3,41		3,41		3,41		3,41	
8,80	4,75	8,80	4,75	8,80	4,75	8,80	4,75	8,80	4,75	8,80	4,75	8,80	4,75	8,80	4,75	8,80	4,75	ASSY 3.0 8x340 avec rondelle
	5,54		5,54		5,54		5,54		5,54		5,54		5,54		5,54		5,54	
5,42	2,92	5,42	2,92	5,42	2,92	5,42	2,92	5,42	2,92	5,42	2,92	5,42	2,92	5,42	2,92	5,42	2,92	
	3,41		3,41		3,41		3,41		3,41		3,41		3,41		3,41		3,41	
8,80	4,75	8,80	4,75	8,80	4,75	8,80	4,75	8,80	4,75	8,80	4,75	8,80	4,75	8,80	4,75	8,80	4,75	ASSY 3.0 8x360 avec rondelle
	5,54		5,54		5,54		5,54		5,54		5,54		5,54		5,54		5,54	
5,42	2,92	5,42	2,92	5,42	2,92	5,42	2,92	5,42	2,92	5,42	2,92	5,42	2,92	5,42	2,92	5,42	2,92	
	3,41		3,41		3,41		3,41		3,41		3,41		3,41		3,41		3,41	
8,80	4,75	8,80	4,75	8,80	4,75	8,80	4,75	8,80	4,75	8,80	4,75	8,80	4,75	8,80	4,75	8,80	4,75	ASSY 3.0 8x380 avec rondelle
	5,54		5,54		5,54		5,54		5,54		5,54		5,54		5,54		5,54	
5,42	2,92	5,42	2,92	5,42	2,92	5,42	2,92	5,42	2,92	5,42	2,92	5,42	2,92	5,42	2,92	5,42	2,92	
	3,41		3,41		3,41		3,41		3,41		3,41		3,41		3,41		3,41	
8,80	4,75	8,80	4,75	8,80	4,75	8,80	4,75	8,80	4,75	8,80	4,75	8,80	4,75	8,80	4,75	8,80	4,75	ASSY 3.0 8x400 avec rondelle
	5,54		5,54		5,54		5,54		5,54		5,54		5,54		5,54		5,54	
5,42	2,92	5,42	2,92	5,42	2,92	5,42	2,92	5,42	2,92	5,42	2,92	5,42	2,92	5,42	2,92	5,42	2,92	
	3,41		3,41		3,41		3,41		3,41		3,41		3,41		3,41		3,41	

Remarques :

Les valeurs indiquées sur fond gris ne sont pas approuvées pour des assemblages porteurs

Les valeurs calculées sont valables pour le bois résineux conforme à la norme EN 14081-1 classe de résistance C24 selon EN 338 ou du bois lamellé collé conforme à la norme EN 14080 classe de résistance GL24c selon EN 385.

Les capacités de charges indiquées s'entendent pour une seule vis. En cas d'assemblage par plusieurs vis, l'effet des interactions doit être pris en compte.

Les assemblages porteurs doivent être constitués d'au moins 2 vis. Dérogations éventuelles selon NF EN 1995-1-1/NA: 2010-05 et ETA-11/0190, 4.2.

Toutes les vis doivent être vissées en totalité (affleurante ou en appui).

Le préperçage ne devra en aucun cas dépasser le diamètre du fût de la vis d1.

Rondelle conforme ETA-11/0190

N.B. : ces valeurs sont basées sur l'état actuel de nos connaissances techniques et réglementaires. Il appartient au maître d'ouvrage ou au bureau d'étude de vérifier les hypothèses et la véracité des résultats obtenus.

6. ABAQUES

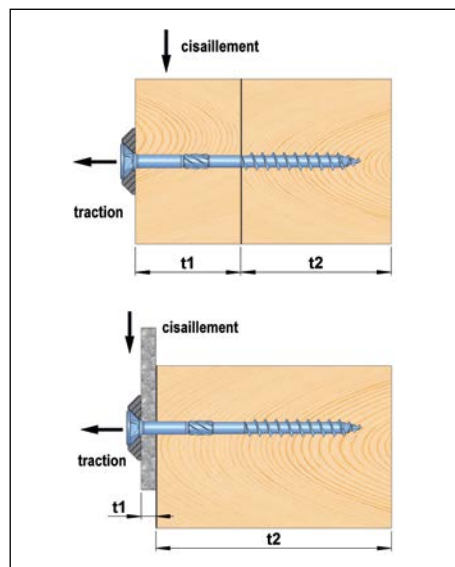
ASSY TF 3.0 D10 + RONDELLE

Traction Cisaillement

Liaison Bois/Bois et Acier/Bois

Vis Assy TF 3.0 d = 10 mm + Rondelle

Classes d'utilisation 1 et 2

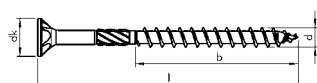


Vis Assy TF 3.0

d = 10 mm

l = 80 - 400 mm

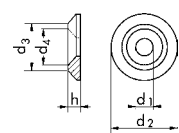
Art. N° 0170 ...



Rondelle Pleine

d2 = 30 mm

Art. N° 0457 710



Normes :

NF EN 1995-1-1:2010-12

NF EN 1995-1-1/NA: 2010-05

ETA-11/0190

Légende :

$F_{ax,Rd}$ Valeur en traction en [kN]

$F_{v,Rd}$ Valeur en cisaillement en [kN]

l Longueur de la vis en [mm]

l_g Longueur du filetage en [mm]

d Diamètre extérieur du filetage en [mm]

t_1 Epaisseur du bois coté tête de vis en [mm] ;
l'épaisseur mini. requise est de 24 mm

t_2 Epaisseur du bois coté pointe de vis en [mm]
avec $t_2 = l - t_1$

Type d x l	Acier t2d	Epaisseur pièce de bois à fixer en [mm]									
		25		30		35		40		45	
ASSY 3.0 10x80 avec rondelle	5,00	5,00	3,60	4,70	3,56	4,20	3,36				
	3,08		4,83		5,03		5,20				
ASSY 3.0 10x100 avec rondelle	6,00	3,08	2,21	2,89	2,19	2,58	2,07				
	3,69		2,97		3,09		3,20				
ASSY 3.0 10x120 avec rondelle	8,00	6,00	3,60	6,00	4,08	6,00	4,21	5,70	4,29	5,20	4,20
	4,92		5,08		5,35		5,67		5,93		6,17
ASSY 3.0 10x140 avec rondelle	10,00	3,69	2,21	3,69	2,51	3,69	2,59	3,51	2,64	3,20	2,59
	6,15		3,13		3,29		3,49		3,65		3,80
ASSY 3.0 10x160 avec rondelle	10,00	7,13	3,60	7,13	4,32	7,13	4,50	7,13	4,65	7,13	4,82
	6,15		5,36		5,64		5,95		6,29		6,65
ASSY 3.0 10x180 avec rondelle	10,00	4,39	2,21	4,39	2,66	4,39	2,77	4,39	2,86	4,39	2,97
	6,15		3,30		3,47		3,66		3,87		4,09
ASSY 3.0 10x200 avec rondelle	10,00	7,13	3,60	7,13	4,32	7,13	4,50	7,13	4,65	7,13	4,82
	6,15		5,36		5,64		5,95		6,29		6,65
ASSY 3.0 10x220 avec rondelle	10,00	4,39	2,21	4,39	2,66	4,39	2,77	4,39	2,86	4,39	2,97
	6,15		3,30		3,47		3,66		3,87		4,09
ASSY 3.0 10x240 avec rondelle	10,00	7,13	3,60	7,13	4,32	7,13	4,50	7,13	4,65	7,13	4,82
	6,15		5,36		5,64		5,95		6,29		6,65
ASSY 3.0 10x260 avec rondelle	10,00	4,39	2,21	4,39	2,66	4,39	2,77	4,39	2,86	4,39	2,97
	6,15		3,30		3,47		3,66		3,87		4,09

L'utilisation d'une rondelle interdit tout effort de cisaillement dans l'assemblage.

Valeur de la traction $F_{ax,Rk}$ ou $F_{ax,Rd}$		
Valeur caractéristique	1,17	1,47 SANS préperçage 1,75 AVEC préperçage
KLED=moyen ($k_{mod}=0,8$)	0,72	0,90 SANS préperçage 1,08 AVEC préperçage

Valeur de cisaillement
 $F_{v,Rk}$ ou $F_{v,Rd}$

6. ABAQUES

Epaisseur pièce de bois à fixer en [mm]																	Type d x l	
50		60		80		100		120		140		160		180		200		
																		ASSY 3.0 10x80 avec rondelle
4,70	4,07 6,13																	ASSY 3.0 10x100 avec rondelle
2,89	2,50 3,77																	
6,70	4,90 6,63	5,70	4,91 6,38															ASSY 3.0 10x120 avec rondelle
4,12	3,01 4,08	3,51	3,02 3,93															
7,13	5,01 6,74	7,13	5,40 6,74	5,70	4,92 6,38													ASSY 3.0 10x140 avec rondelle
4,39	3,08 4,15	4,39	3,33 4,15	3,51	3,03 3,93													
7,13	5,01 6,74	7,13	5,40 6,74	7,13	5,48 6,74	5,70	4,92 6,38											ASSY 3.0 10x160 avec rondelle
4,39	3,08 4,15	4,39	3,33 4,15	4,39	3,37 4,15	3,51	3,03 3,93											
7,13	5,01 6,74	7,13	5,40 6,74	7,13	5,48 6,74	7,13	5,48 6,74	5,70	4,92 6,38									ASSY 3.0 10x180 avec rondelle
4,39	3,08 4,15	4,39	3,33 4,15	4,39	3,37 4,15	4,39	3,37 4,15	3,51	3,03 3,93									
7,13	5,01 6,74	7,13	5,40 6,74	7,13	5,48 6,74	7,13	5,48 6,74	7,13	5,48 6,74	5,70	4,92 6,38							ASSY 3.0 10x200 avec rondelle
4,39	3,08 4,15	4,39	3,33 4,15	4,39	3,37 4,15	4,39	3,37 4,15	4,39	3,37 4,15	3,51	3,03 3,93							
7,13	5,01 6,74	7,13	5,40 6,74	7,13	5,48 6,74	7,13	5,48 6,74	7,13	5,48 6,74	7,13	5,48 6,74	5,70	4,92 6,38					ASSY 3.0 10x220 avec rondelle
4,39	3,08 4,15	4,39	3,33 4,15	4,39	3,37 4,15	4,39	3,37 4,15	4,39	3,37 4,15	4,39	3,37 4,15	3,51	3,03 3,93					
7,13	5,01 6,74	7,13	5,40 6,74	7,13	5,48 6,74	7,13	5,48 6,74	7,13	5,48 6,74	7,13	5,48 6,74	7,13	5,48 6,74	5,70	4,92 6,38			ASSY 3.0 10x240 avec rondelle
4,39	3,08 4,15	4,39	3,33 4,15	4,39	3,37 4,15	4,39	3,37 4,15	4,39	3,37 4,15	4,39	3,37 4,15	4,39	3,37 4,15	3,51	3,03 3,93			
7,13	5,01 6,74	7,13	5,40 6,74	7,13	5,48 6,74	7,13	5,48 6,74	7,13	5,48 6,74	7,13	5,48 6,74	7,13	5,48 6,74	7,13	5,48 6,74	5,70	4,92 6,38	ASSY 3.0 10x260 avec rondelle
4,39	3,08 4,15	4,39	3,33 4,15	4,39	3,37 4,15	4,39	3,37 4,15	4,39	3,37 4,15	4,39	3,37 4,15	4,39	3,37 4,15	4,39	3,37 4,15	3,51	3,03 3,93	

Suite tableau page suivante ►

6. ABAQUES

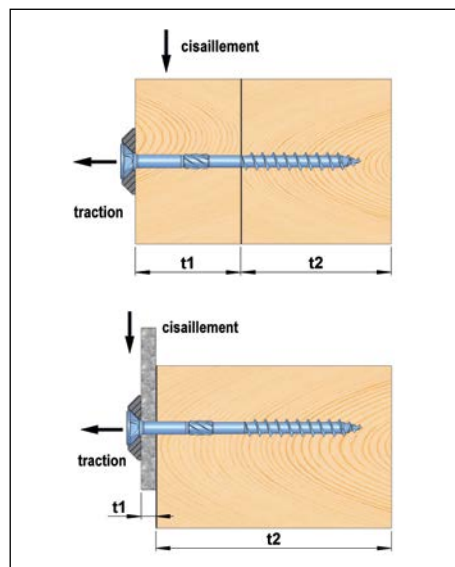
ASSY TF 3.0 D10 + RONDELLE - Suite

Traction Cisaillement

Liaison Bois/Bois et Acier/Bois

Vis Assy TF 3.0 d = 10 mm + Rondelle

Classes d'utilisation 1 et 2

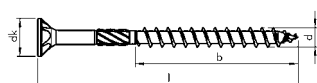


Vis Assy TF 3.0

d = 10 mm

l = 80 - 400 mm

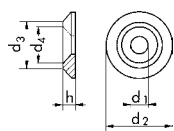
Art. N° 0170



Rondelle Pleine

d2 = 30 mm

Art. N° 0457 710



Normes :

NF EN 1995-1-1:2010-12

NF EN 1995-1-1/NA: 2010-05

ETA-11/0190

Légende :

$F_{ax,Rd}$ Valeur en traction en [kN]

$F_{v,Rd}$ Valeur en cisaillement en [kN]

ℓ Longueur de la vis en [mm]

ℓ_g Longueur du filetage en [mm]

d Diamètre extérieur du filetage en [mm]

t_1 Epaisseur du bois coté tête de vis en [mm] ;
l'épaisseur mini. requise est de 24 mm

t_2 Epaisseur du bois coté pointe de vis en [mm]
avec $t_2 = \ell - t_1$

Type d x l	Acier t2d	Epaisseur pièce de bois à fixer en [mm]									
		25		30		35		40		45	
ASSY 3.0 10x280 avec rondelle	10,00	7,13	3,60	7,13	4,32	7,13	4,50	7,13	4,65	7,13	4,82
	6,15	5,36	5,64	5,95	6,29	6,65	6,99	7,35	7,71	8,07	8,43
ASSY 3.0 10x300 avec rondelle	10,00	7,13	3,60	7,13	4,32	7,13	4,50	7,13	4,65	7,13	4,82
	6,15	5,36	5,64	5,95	6,29	6,65	6,99	7,35	7,71	8,07	8,43
ASSY 3.0 10x320 avec rondelle	12,00	7,13	3,60	7,13	4,32	7,13	4,50	7,13	4,65	7,13	4,82
	7,38	5,36	5,64	5,95	6,29	6,65	6,99	7,35	7,71	8,07	8,43
ASSY 3.0 10x340 avec rondelle	12,00	7,13	3,60	7,13	4,32	7,13	4,50	7,13	4,65	7,13	4,82
	7,38	5,36	5,64	5,95	6,29	6,65	6,99	7,35	7,71	8,07	8,43
ASSY 3.0 10x360 avec rondelle	12,00	7,13	3,60	7,13	4,32	7,13	4,50	7,13	4,65	7,13	4,82
	7,38	5,36	5,64	5,95	6,29	6,65	6,99	7,35	7,71	8,07	8,43
ASSY 3.0 10x380 avec rondelle	12,00	7,13	3,60	7,13	4,32	7,13	4,50	7,13	4,65	7,13	4,82
	7,38	5,36	5,64	5,95	6,29	6,65	6,99	7,35	7,71	8,07	8,43
ASSY 3.0 10x400 avec rondelle	12,00	7,13	3,60	7,13	4,32	7,13	4,50	7,13	4,65	7,13	4,82
	7,38	5,36	5,64	5,95	6,29	6,65	6,99	7,35	7,71	8,07	8,43

L'utilisation d'une rondelle interdit tout effort de cisaillement dans l'assemblage.

Valeur de la traction
 $F_{ax,Rk}$ ou $F_{ax,Rd}$

Valeur caractéristique	1,17	1,47	SANS préperçage
	1,75	1,75	AVEC préperçage
KLED=moyen ($k_{mod}=0,8$)	0,72	0,90	SANS préperçage
	1,08	1,08	AVEC préperçage

Valeur de cisaillement
 $F_{v,Rk}$ ou $F_{v,Rd}$

6. ABAQUES

Epaisseur pièce de bois à fixer en [mm]																	Type d x ℓ	
50		60		80		100		120		140		160		180		200		
7,13	5,01 6,74	7,13	5,40 6,74	7,13	5,48 6,74	7,13	5,48 6,74	7,13	5,48 6,74	7,13	5,48 6,74	7,13	5,48 6,74	7,13	5,48 6,74	7,13	5,48 6,74	ASSY 3.0 10x280 avec rondelle
4,39	3,08 4,15	4,39	3,33 4,15	4,39	3,37 4,15	4,39	3,37 4,15	4,39	3,37 4,15	4,39	3,37 4,15	4,39	3,37 4,15	4,39	3,37 4,15	4,39	3,37 4,15	
7,13	5,01 6,74	7,13	5,40 6,74	7,13	5,48 6,74	7,13	5,48 6,74	7,13	5,48 6,74	7,13	5,48 6,74	7,13	5,48 6,74	7,13	5,48 6,74	7,13	5,48 6,74	ASSY 3.0 10x300 avec rondelle
4,39	3,08 4,15	4,39	3,33 4,15	4,39	3,37 4,15	4,39	3,37 4,15	4,39	3,37 4,15	4,39	3,37 4,15	4,39	3,37 4,15	4,39	3,37 4,15	4,39	3,37 4,15	
7,13	5,01 6,74	7,13	5,40 6,74	7,13	5,48 6,74	7,13	5,48 6,74	7,13	5,48 6,74	7,13	5,48 6,74	7,13	5,48 6,74	7,13	5,48 6,74	7,13	5,48 6,74	ASSY 3.0 10x320 avec rondelle
4,39	3,08 4,15	4,39	3,33 4,15	4,39	3,37 4,15	4,39	3,37 4,15	4,39	3,37 4,15	4,39	3,37 4,15	4,39	3,37 4,15	4,39	3,37 4,15	4,39	3,37 4,15	
7,13	5,01 6,74	7,13	5,40 6,74	7,13	5,48 6,74	7,13	5,48 6,74	7,13	5,48 6,74	7,13	5,48 6,74	7,13	5,48 6,74	7,13	5,48 6,74	7,13	5,48 6,74	ASSY 3.0 10x340 avec rondelle
4,39	3,08 4,15	4,39	3,33 4,15	4,39	3,37 4,15	4,39	3,37 4,15	4,39	3,37 4,15	4,39	3,37 4,15	4,39	3,37 4,15	4,39	3,37 4,15	4,39	3,37 4,15	
7,13	5,01 6,74	7,13	5,40 6,74	7,13	5,48 6,74	7,13	5,48 6,74	7,13	5,48 6,74	7,13	5,48 6,74	7,13	5,48 6,74	7,13	5,48 6,74	7,13	5,48 6,74	ASSY 3.0 10x360 avec rondelle
4,39	3,08 4,15	4,39	3,33 4,15	4,39	3,37 4,15	4,39	3,37 4,15	4,39	3,37 4,15	4,39	3,37 4,15	4,39	3,37 4,15	4,39	3,37 4,15	4,39	3,37 4,15	
7,13	5,01 6,74	7,13	5,40 6,74	7,13	5,48 6,74	7,13	5,48 6,74	7,13	5,48 6,74	7,13	5,48 6,74	7,13	5,48 6,74	7,13	5,48 6,74	7,13	5,48 6,74	ASSY 3.0 10x380 avec rondelle
4,39	3,08 4,15	4,39	3,33 4,15	4,39	3,37 4,15	4,39	3,37 4,15	4,39	3,37 4,15	4,39	3,37 4,15	4,39	3,37 4,15	4,39	3,37 4,15	4,39	3,37 4,15	
7,13	5,01 6,74	7,13	5,40 6,74	7,13	5,48 6,74	7,13	5,48 6,74	7,13	5,48 6,74	7,13	5,48 6,74	7,13	5,48 6,74	7,13	5,48 6,74	7,13	5,48 6,74	ASSY 3.0 10x400 avec rondelle
4,39	3,08 4,15	4,39	3,33 4,15	4,39	3,37 4,15	4,39	3,37 4,15	4,39	3,37 4,15	4,39	3,37 4,15	4,39	3,37 4,15	4,39	3,37 4,15	4,39	3,37 4,15	

Remarques :

Les valeurs indiquées sur fond gris ne sont pas approuvées pour des assemblages porteurs

Les valeurs calculées sont valables pour le bois résineux conforme à la norme EN 14081-1 classe de résistance C24 selon EN 338 ou du bois lamellé collé conforme à la norme EN 14080 classe de résistance GL24c selon EN 385.

Les capacités de charges indiquées s'entendent pour une seule vis. En cas d'assemblage par plusieurs vis, l'effet des interactions doit être pris en compte.

Les assemblages porteurs doivent être constitués d'au moins 2 vis. Dérogations éventuelles selon NF EN 1995-1-1/NA: 2010-05 et ETA-11/0190, 4.2.

Toutes les vis doivent être vissées en totalité (affleurante ou en appui).

Le préperçage ne devra en aucun cas dépasser le diamètre du fût de la vis d1.

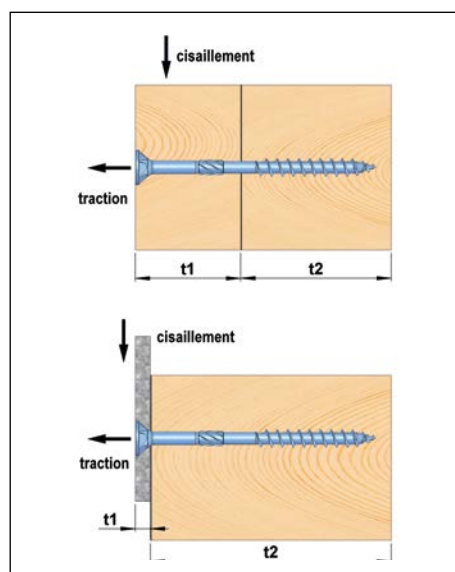
Rondelle conforme ETA-11/0190

N.B. : ces valeurs sont basées sur l'état actuel de nos connaissances techniques et réglementaires. Il appartient au maître d'ouvrage ou au bureau d'étude de vérifier les hypothèses et la véracité des résultats obtenus.

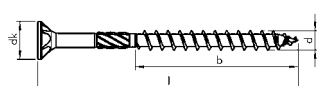
6. ABAQUES

ASSY TF 3.0 D5 A2

Traction Cisaillement
Liaison Bois/Bois et Acier/Bois
Vis Assy TF 3.0 d = 5 mm Inox A2
Classes d'utilisation 1, 2 et 3



Vis Assy TF 3.0
d = 5 mm
l = 50 - 100 mm
Art. N° 0180



Normes :
c13/11/2013
NF EN 1995-1-1/NA: 2010-05
ETA-11/0190

Légende :

$F_{ax,Rd}$ Valeur en traction en [kN]
 $F_{v,Rd}$ Valeur en cisaillement en [kN]
 ℓ Longueur de la vis en [mm]
 ℓ_g Longueur du filetage en [mm]
d Diamètre extérieur du filet en [mm]
 t_1 Epaisseur du bois coté tête de vis en [mm] ;
l'épaisseur mini. requise est de 24 mm
 t_2 Epaisseur du bois coté pointe de vis en [mm]
avec $t_2 = \ell - t_1$

Type d x ℓ	Acier t2d		Epaisseur pièce de bois à fixer en [mm]									
			25		30		35		40		45	
ASSY 3.0 A2 5x50	1,92	1,63	1,20	1,11	1,20	1,06						
		1,90		1,30		1,30						
	1,18	1,00	0,74	0,68	0,74	0,65						
		1,17		0,80		0,80						
ASSY 3.0 A2 5x60	2,52	1,78	1,20	1,11	1,20	1,11	1,20	1,11	1,20	1,06		
		2,05		1,30		1,30		1,30				
	1,55	1,09	0,74	0,68	0,74	0,68	0,74	0,68	0,74	0,65		
		1,26		0,80		0,80		0,80		0,80		
ASSY 3.0 A2 5x70	2,52	1,78	1,20	1,11	1,20	1,11	1,20	1,11	1,20	1,11	1,20	1,11
		2,05		1,30		1,30		1,30		1,30		1,30
	1,55	1,09	0,74	0,68	0,74	0,68	0,74	0,68	0,74	0,68	0,74	0,68
		1,26		0,80		0,80		0,80		0,80		0,80
ASSY 3.0 A2 5x80	3,12	1,93	1,20	1,11	1,20	1,11	1,20	1,11	1,20	1,11	1,20	1,11
		2,20		1,30		1,30		1,30		1,30		1,30
	1,92	1,18	0,74	0,68	0,74	0,68	0,74	0,68	0,74	0,68	0,74	0,68
		1,35		0,80		0,80		0,80		0,80		0,80
ASSY 3.0 A2 5x90	3,12	1,93	1,20	1,11	1,20	1,11	1,20	1,11	1,20	1,11	1,20	1,11
		2,20		1,30		1,30		1,30		1,30		1,30
	1,92	1,18	0,74	0,68	0,74	0,68	0,74	0,68	0,74	0,68	0,74	0,68
		1,35		0,80		0,80		0,80		0,80		0,80
ASSY 3.0 A2 5x100	3,12	1,93	1,20	1,11	1,20	1,11	1,20	1,11	1,20	1,11	1,20	1,11
		2,20		1,30		1,30		1,30		1,30		1,30
	1,92	1,18	0,74	0,68	0,74	0,68	0,74	0,68	0,74	0,68	0,74	0,68
		1,35		0,80		0,80		0,80		0,80		0,80

Valeur de la traction $F_{ax,Rk}$ ou $F_{ax,Rd}$		
Valeur caractéristique	1,17	1,47 SANS préperçage
		1,75 AVEC préperçage
KLED=moyen ($k_{mod}=0,8$)	0,72	0,90 SANS préperçage
		1,08 AVEC préperçage

Valeur de cisaillement
 $F_{v,Rk}$ ou $F_{v,Rd}$

6. ABAQUES

Épaisseur pièce de bois à fixer en [mm]															Type d x l			
50		60		80		100		120		140		160		180		200		
																		ASSY 3.0 A2 5x50
																		ASSY 3.0 A2 5x60
1,20	1,06																	ASSY 3.0 A2 5x70
	1,30																	
0,74	0,65																	
	0,80																	
1,20	1,11	1,20	1,06															ASSY 3.0 A2 5x80
	1,30																	
0,74	0,68	0,74	0,65															
	0,80																	
1,20	1,11	1,20	1,11															ASSY 3.0 A2 5x90
	1,30																	
0,74	0,68	0,74	0,68															
	0,80																	
1,20	1,11	1,20	1,11	1,20	1,06													ASSY 3.0 A2 5x100
	1,30																	
0,74	0,68	0,74	0,68	0,74	0,65													
	0,80																	

Remarques :

Les valeurs calculées sont valables pour le bois résineux conforme à la norme EN 14081-1 classe de résistance C24 selon EN 338 ou du bois lamellé collé conforme à la norme EN 14080 classe de résistance GL24c selon EN 385.

Les capacités de charges indiquées s'entendent pour une seule vis. En cas d'assemblage par plusieurs vis, l'effet des interactions doit être pris en compte.

Les assemblages porteurs doivent être constitués d'au moins 2 vis. Dérogations éventuelles selon NF EN 1995-1-1/NA: 2010-05 et ETA-11/0190, 4.2.

Toutes les vis doivent être vissées en totalité (affleurante ou en appui).

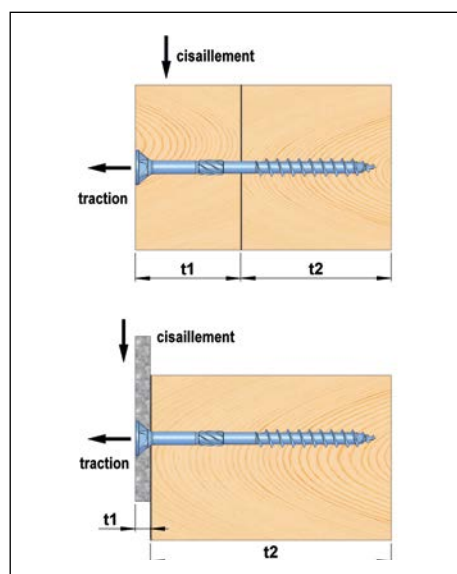
Le préperçage ne devra en aucun cas dépasser le diamètre du fût de la vis d1.

N.B. : ces valeurs sont basées sur l'état actuel de nos connaissances techniques et réglementaires. Il appartient au maître d'ouvrage ou au bureau d'étude de vérifier les hypothèses et la véracité des résultats obtenus.

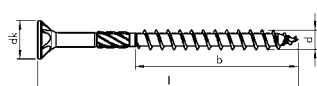
6. ABAQUES

ASSY TF 3.0 D6 A2

Traction Cisaillement
Liaison Bois/Bois et Acier/Bois
Vis Assy TF 3.0 d = 5 mm Inox A2
Classes d'utilisation 1, 2 et 3



Vis Assy TF 3.0
d = 6 mm
l = 60 - 200 mm
Art. N° 0180 ...



Normes :
 NF EN 1995-1-1:2010-12
 NF EN 1995-1-1/NA : 2010-05
 ETA-11/0190

Légende :

- $F_{ax,Rd}$ Valeur en traction en [kN]
- $F_{v,Rd}$ Valeur en cisaillement en [kN]
- ℓ Longueur de la vis en [mm]
- ℓ_g Longueur du filetage en [mm]
- d Diamètre extérieur du filet en [mm]
- t_1 Epaisseur du bois coté tête de vis en [mm] ;
l'épaisseur mini. requise est de 24 mm
- t_2 Epaisseur du bois coté pointe de vis en [mm]
avec $t_2 = \ell - t_1$

Type d x l	Acier t2d	Epaisseur pièce de bois à fixer en [mm]									
		25		30		35		40		45	
ASSY 3.0 A2 6x60	2,66	2,38	1,87	1,57	1,87	1,68	1,80	1,55	1,44	1,33	
		2,84		2,00		2,00		1,98		1,77	
	1,64	1,46	1,15	0,96	1,15	1,03	1,11	0,95	0,89	0,82	
		1,75		1,23		1,23		1,22		1,09	
ASSY 3.0 A2 6x70	3,02	2,47	1,87	1,57	1,87	1,68	1,87	1,68	1,87	1,68	1,55
		2,93		2,00		2,00		2,00		2,00	1,98
	1,86	1,52	1,15	0,96	1,15	1,03	1,15	1,03	1,15	1,03	0,95
		1,80		1,23		1,23		1,23		1,23	1,22
ASSY 3.0 A2 6x80	3,60	2,61	1,87	1,57	1,87	1,68	1,87	1,68	1,87	1,68	1,68
		3,07		2,00		2,00		2,00		2,00	2,00
	2,22	1,61	1,15	0,96	1,15	1,03	1,15	1,03	1,15	1,03	1,03
		1,89		1,23		1,23		1,23		1,23	1,23
ASSY 3.0 A2 6x90	3,60	2,61	1,87	1,57	1,87	1,68	1,87	1,68	1,87	1,68	1,68
		3,07		2,00		2,00		2,00		2,00	2,00
	2,22	1,61	1,15	0,96	1,15	1,03	1,15	1,03	1,15	1,03	1,03
		1,89		1,23		1,23		1,23		1,23	1,23
ASSY 3.0 A2 6x100	4,32	2,79	1,87	1,57	1,87	1,68	1,87	1,68	1,87	1,68	1,68
		3,25		2,00		2,00		2,00		2,00	2,00
	2,66	1,72	1,15	0,96	1,15	1,03	1,15	1,03	1,15	1,03	1,03
		2,00		1,23		1,23		1,23		1,23	1,23
ASSY 3.0 A2 6x110	5,04	2,97	1,87	1,57	1,87	1,68	1,87	1,68	1,87	1,68	1,68
		3,43		2,00		2,00		2,00		2,00	2,00
	3,10	1,83	1,15	0,96	1,15	1,03	1,15	1,03	1,15	1,03	1,03
		2,11		1,23		1,23		1,23		1,23	1,23
ASSY 3.0 A2 6x120	5,04	2,97	1,87	1,57	1,87	1,68	1,87	1,68	1,87	1,68	1,68
		3,43		2,00		2,00		2,00		2,00	2,00
	3,10	1,83	1,15	0,96	1,15	1,03	1,15	1,03	1,15	1,03	1,03
		2,11		1,23		1,23		1,23		1,23	1,23
ASSY 3.0 A2 6x140	5,04	2,97	1,87	1,57	1,87	1,68	1,87	1,68	1,87	1,68	1,68
		3,43		2,00		2,00		2,00		2,00	2,00
	3,10	1,83	1,15	0,96	1,15	1,03	1,15	1,03	1,15	1,03	1,03
		2,11		1,23		1,23		1,23		1,23	1,23
ASSY 3.0 A2 6x160	5,04	2,97	1,87	1,57	1,87	1,68	1,87	1,68	1,87	1,68	1,68
		3,43		2,00		2,00		2,00		2,00	2,00
	3,10	1,83	1,15	0,96	1,15	1,03	1,15	1,03	1,15	1,03	1,03
		2,11		1,23		1,23		1,23		1,23	1,23
ASSY 3.0 A2 6x180	5,04	2,97	1,87	1,57	1,87	1,68	1,87	1,68	1,87	1,68	1,68
		3,43		2,00		2,00		2,00		2,00	2,00
	3,10	1,83	1,15	0,96	1,15	1,03	1,15	1,03	1,15	1,03	1,03
		2,11		1,23		1,23		1,23		1,23	1,23
ASSY 3.0 A2 6x200	5,04	2,97	1,87	1,57	1,87	1,68	1,87	1,68	1,87	1,68	1,68
		3,43		2,00		2,00		2,00		2,00	2,00
	3,10	1,83	1,15	0,96	1,15	1,03	1,15	1,03	1,15	1,03	1,03
		2,11		1,23		1,23		1,23		1,23	1,23

Valeur de la traction $F_{ax,Rk}$ ou $F_{ax,Rd}$		
Valeur caractéristique	1,17	1,47
		1,75
KLED=moyen ($k_{mod}=0,8$)	0,72	0,90
		1,08
Valeur de cisaillement $F_{v,Rk}$ ou $F_{v,Rd}$		

6. ABAQUES

Epaisseur pièce de bois à fixer en [mm]														Type d x l
50	60	80	100	120	140	160	180	200						
														ASSY 3.0 A2 6x60
1,44	1,33													ASSY 3.0 A2 6x70
	1,77													
0,89	0,82													
	1,09													
1,87	1,68	1,44	1,33											ASSY 3.0 A2 6x80
	2,00		1,77											
1,15	1,03	0,89	0,82											
	1,23		1,09											
1,87	1,68	1,87	1,68											ASSY 3.0 A2 6x90
	2,00		2,00											
1,15	1,03	1,15	1,03											
	1,23		1,23											
1,87	1,68	1,87	1,68	1,44	1,33									ASSY 3.0 A2 6x100
	2,00		2,00		1,77									
1,15	1,03	1,15	1,03	0,89	0,82									
	1,23		1,23		1,09									
1,87	1,68	1,87	1,68	1,87	1,68									ASSY 3.0 A2 6x110
	2,00		2,00		2,00									
1,15	1,03	1,15	1,03	1,15	1,03									
	1,23		1,23		1,23									
1,87	1,68	1,87	1,68	1,87	1,68	1,44	1,33							ASSY 3.0 A2 6x120
	2,00		2,00		2,00		1,77							
1,15	1,03	1,15	1,03	1,15	1,03	0,89	0,82							
	1,23		1,23		1,23		1,09							
1,87	1,68	1,87	1,68	1,87	1,68	1,87	1,68	1,44	1,33					ASSY 3.0 A2 6x140
	2,00		2,00		2,00		2,00		1,77					
1,15	1,03	1,15	1,03	1,15	1,03	1,15	1,03	0,89	0,82					
	1,23		1,23		1,23		1,23		1,09					
1,87	1,68	1,87	1,68	1,87	1,68	1,87	1,68	1,87	1,68	1,44	1,33			ASSY 3.0 A2 6x160
	2,00		2,00		2,00		2,00		2,00		1,77			
1,15	1,03	1,15	1,03	1,15	1,03	1,15	1,03	1,15	1,03	0,89	0,82			
	1,23		1,23		1,23		1,23		1,23		1,09			
1,87	1,68	1,87	1,68	1,87	1,68	1,87	1,68	1,87	1,68	1,87	1,68	1,44	1,33	ASSY 3.0 A2 6x180
	2,00		2,00		2,00		2,00		2,00		2,00		1,77	
1,15	1,03	1,15	1,03	1,15	1,03	1,15	1,03	1,15	1,03	1,15	1,03	0,89	0,82	
	1,23		1,23		1,23		1,23		1,23		1,23		1,09	
1,87	1,68	1,87	1,68	1,87	1,68	1,87	1,68	1,87	1,68	1,87	1,68	1,87	1,68	ASSY 3.0 A2 6x200
	2,00		2,00		2,00		2,00		2,00		2,00		2,00	
1,15	1,03	1,15	1,03	1,15	1,03	1,15	1,03	1,15	1,03	1,15	1,03	1,15	1,03	
	1,23		1,23		1,23		1,23		1,23		1,23		1,23	

Remarques :

Les valeurs calculées sont valables pour le bois résineux conforme à la norme EN 14081-1 classe de résistance C24 selon EN 338 ou du bois lamellé collé conforme à la norme EN 14080 classe de résistance GL24c selon EN 385.

Les capacités de charges indiquées s'entendent pour une seule vis. En cas d'assemblage par plusieurs vis, l'effet des interactions doit être pris en compte.

Les assemblages porteurs doivent être constitués d'au moins 2 vis. Dérogations éventuelles selon NF EN 1995-1-1/NA: 2010-05 et ETA-11/0190, 4.2.

Toutes les vis doivent être vissées en totalité (affleurante ou en appui).

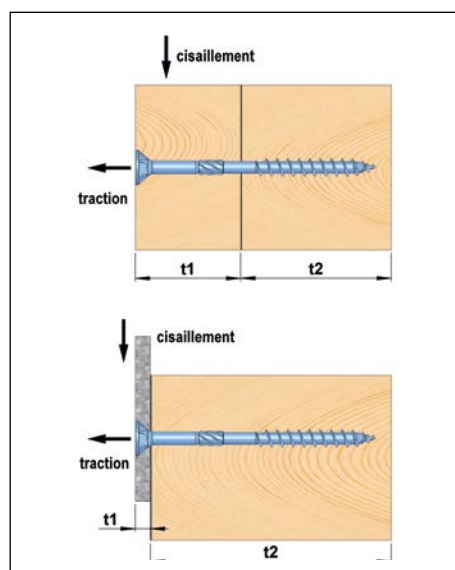
Le préperçage ne devra en aucun cas dépasser le diamètre du fût de la vis d1.

N.B. : ces valeurs sont basées sur l'état actuel de nos connaissances techniques et réglementaires. Il appartient au maître d'ouvrage ou au bureau d'étude de vérifier les hypothèses et la véracité des résultats obtenus.

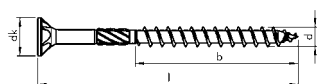
6. ABAQUES

ASSY TF 3.0 D8 A2

Traction Cisaillement
Liaison Bois/Bois et Acier/Bois
Vis Assy TF 3.0 d = 8mm Inox A2
Classes d'utilisation 1, 2 et 3



Vis Assy TF 3.0
d = 8 mm
l = 80 - 300 mm
Art. N° 0180 ...



Normes :
NF EN 1995-1-1:2010-12
NF EN 1995-1-1/NA : 2010-05
ETA-11/0190

Légende :

$F_{ax,Rd}$ Valeur en traction en [kN]
 $F_{v,Rd}$ Valeur en cisaillement en [kN]
 ℓ Longueur de la vis en [mm]
 ℓ_g Longueur du filetage en [mm]
d Diamètre extérieur du filetage en [mm]
 t_1 Epaisseur du bois coté tête de vis en [mm] ;
l'épaisseur mini. requise est de 24 mm
 t_2 Epaisseur du bois coté pointe de vis en [mm]
avec $t_2 = \ell - t_1$

Type d x l	Acier t2d	Epaisseur pièce de bois à fixer en [mm]									
		25		30		35		40		45	
ASSY 3.0 A2 8x80	4,80	3,88	2,93	2,23	2,93	2,38	2,93	2,55	2,93	2,62	2,93
		4,71		3,02		3,21		3,21		3,21	
	2,95	2,39	1,80	1,37	1,80	1,47	1,80	1,57	1,80	1,61	1,80
		2,90		1,86		1,98		1,98		1,98	
ASSY 3.0 A2 8x100	5,76	4,12	2,93	2,23	2,93	2,38	2,93	2,55	2,93	2,62	2,93
		4,95		3,02		3,21		3,21		3,21	
	3,54	2,53	1,80	1,37	1,80	1,47	1,80	1,57	1,80	1,61	1,80
		3,04		1,86		1,98		1,98		1,98	
ASSY 3.0 A2 8x120	7,68	4,60	2,93	2,23	2,93	2,38	2,93	2,55	2,93	2,62	2,93
		5,43		3,02		3,21		3,21		3,21	
	4,73	2,83	1,80	1,37	1,80	1,47	1,80	1,57	1,80	1,61	1,80
		3,34		1,86		1,98		1,98		1,98	
ASSY 3.0 A2 8x140	7,68	4,60	2,93	2,23	2,93	2,38	2,93	2,55	2,93	2,62	2,93
		5,43		3,02		3,21		3,21		3,21	
	4,73	2,83	1,80	1,37	1,80	1,47	1,80	1,57	1,80	1,61	1,80
		3,34		1,86		1,98		1,98		1,98	
ASSY 3.0 A2 8x160	7,68	4,60	2,93	2,23	2,93	2,38	2,93	2,55	2,93	2,62	2,93
		5,43		3,02		3,21		3,21		3,21	
	4,73	2,83	1,80	1,37	1,80	1,47	1,80	1,57	1,80	1,61	1,80
		3,34		1,86		1,98		1,98		1,98	
ASSY 3.0 A2 8x180	7,68	4,60	2,93	2,23	2,93	2,38	2,93	2,55	2,93	2,62	2,93
		5,43		3,02		3,21		3,21		3,21	
	4,73	2,83	1,80	1,37	1,80	1,47	1,80	1,57	1,80	1,61	1,80
		3,34		1,86		1,98		1,98		1,98	
ASSY 3.0 A2 8x200	7,68	4,60	2,93	2,23	2,93	2,38	2,93	2,55	2,93	2,62	2,93
		5,43		3,02		3,21		3,21		3,21	
	4,73	2,83	1,80	1,37	1,80	1,47	1,80	1,57	1,80	1,61	1,80
		3,34		1,86		1,98		1,98		1,98	
ASSY 3.0 A2 8x220	9,23	5,08	2,93	2,23	2,93	2,38	2,93	2,55	2,93	2,62	2,93
		5,91		3,02		3,21		3,21		3,21	
	5,91	3,12	1,80	1,37	1,80	1,47	1,80	1,57	1,80	1,61	1,80
		3,63		1,86		1,98		1,98		1,98	
ASSY 3.0 A2 8x240	9,23	5,08	2,93	2,23	2,93	2,38	2,93	2,55	2,93	2,62	2,93
		5,91		3,02		3,21		3,21		3,21	
	5,91	3,12	1,80	1,37	1,80	1,47	1,80	1,57	1,80	1,61	1,80
		3,63		1,86		1,98		1,98		1,98	
ASSY 3.0 A2 8x260	9,23	5,08	2,93	2,23	2,93	2,38	2,93	2,55	2,93	2,62	2,93
		5,91		3,02		3,21		3,21		3,21	
	5,91	3,12	1,80	1,37	1,80	1,47	1,80	1,57	1,80	1,61	1,80
		3,63		1,86		1,98		1,98		1,98	
ASSY 3.0 A2 8x280	9,23	5,08	2,93	2,23	2,93	2,38	2,93	2,55	2,93	2,62	2,93
		5,91		3,02		3,21		3,21		3,21	
	5,91	3,12	1,80	1,37	1,80	1,47	1,80	1,57	1,80	1,61	1,80
		3,63		1,86		1,98		1,98		1,98	
ASSY 3.0 A2 8x300	9,23	5,08	2,93	2,23	2,93	2,38	2,93	2,55	2,93	2,62	2,93
		5,91		3,02		3,21		3,21		3,21	
	5,91	3,12	1,80	1,37	1,80	1,47	1,80	1,57	1,80	1,61	1,80
		3,63		1,86		1,98		1,98		1,98	

Valeur de la traction
 $F_{ax,Rk}$ ou $F_{ax,Rd}$

Valeur caractéristique	1,17	1,47	SANS préperçage
		1,75	AVEC préperçage
KLED=moyen ($k_{mod}=0,8$)	0,72	0,90	SANS préperçage
		1,08	AVEC préperçage

Valeur de cisaillement
 $F_{v,Rk}$ ou $F_{v,Rd}$

6. ABAQUES

Epaisseur pièce de bois à fixer en [mm]																Type d x l
50	60	80	100	120	140	160	180	200								
2,88	2,37 3,20	1,92	1,85 2,49													ASSY 3.0 A2 8x80
1,77	1,46 1,97	1,18	1,14 1,53													
2,93	2,62 3,21	2,93	2,62 3,21	1,92	1,85 2,49											ASSY 3.0 A2 8x100
1,80	1,61 1,98	1,80	1,61 1,98	1,18	1,14 1,53											
2,93	2,62 3,21	2,93	2,62 3,21	2,93	2,62 3,21	1,92	1,85 2,49									ASSY 3.0 A2 8x120
1,80	1,61 1,98	1,80	1,61 1,98	1,80	1,61 1,98	1,18	1,14 1,53									
2,93	2,62 3,21	2,93	2,62 3,21	2,93	2,62 3,21	1,92	1,85 2,49									ASSY 3.0 A2 8x140
1,80	1,61 1,98	1,80	1,61 1,98	1,80	1,61 1,98	1,18	1,14 1,53									
2,93	2,62 3,21	2,93	2,62 3,21	2,93	2,62 3,21	2,93	2,62 3,21	1,92	1,85 2,49							ASSY 3.0 A2 8x160
1,80	1,61 1,98	1,80	1,61 1,98	1,80	1,61 1,98	1,80	1,61 1,98	1,18	1,14 1,53							
2,93	2,62 3,21	2,93	2,62 3,21	2,93	2,62 3,21	2,93	2,62 3,21	2,93	2,62 3,21	1,92	1,85 2,49					ASSY 3.0 A2 8x180
1,80	1,61 1,98	1,80	1,61 1,98	1,80	1,61 1,98	1,80	1,61 1,98	1,18	1,14 1,53							
2,93	2,62 3,21	2,93	2,62 3,21	2,93	2,62 3,21	2,93	2,62 3,21	2,93	2,62 3,21	2,93	2,62 3,21	1,92	1,85 2,49			ASSY 3.0 A2 8x200
1,80	1,61 1,98	1,80	1,61 1,98	1,80	1,61 1,98	1,80	1,61 1,98	1,18	1,14 1,53							
2,93	2,62 3,21	2,93	2,62 3,21	2,93	2,62 3,21	2,93	2,62 3,21	2,93	2,62 3,21	2,93	2,62 3,21	2,93	2,62 3,21	1,92	1,85 2,49	ASSY 3.0 A2 8x220
1,80	1,61 1,98	1,80	1,61 1,98	1,80	1,61 1,98	1,80	1,61 1,98	1,18	1,14 1,53							
2,93	2,62 3,21	2,93	2,62 3,21	2,93	2,62 3,21	2,93	2,62 3,21	2,93	2,62 3,21	2,93	2,62 3,21	2,93	2,62 3,21	2,93	2,62 3,21	ASSY 3.0 A2 8x240
1,80	1,61 1,98	1,80	1,61 1,98	1,80	1,61 1,98	1,80	1,61 1,98	1,18	1,14 1,53							
2,93	2,62 3,21	2,93	2,62 3,21	2,93	2,62 3,21	2,93	2,62 3,21	2,93	2,62 3,21	2,93	2,62 3,21	2,93	2,62 3,21	2,93	2,62 3,21	ASSY 3.0 A2 8x260
1,80	1,61 1,98	1,80	1,61 1,98	1,80	1,61 1,98	1,80	1,61 1,98	1,18	1,14 1,53							
2,93	2,62 3,21	2,93	2,62 3,21	2,93	2,62 3,21	2,93	2,62 3,21	2,93	2,62 3,21	2,93	2,62 3,21	2,93	2,62 3,21	2,93	2,62 3,21	ASSY 3.0 A2 8x280
1,80	1,61 1,98	1,80	1,61 1,98	1,80	1,61 1,98	1,80	1,61 1,98	1,18	1,14 1,53							
2,93	2,62 3,21	2,93	2,62 3,21	2,93	2,62 3,21	2,93	2,62 3,21	2,93	2,62 3,21	2,93	2,62 3,21	2,93	2,62 3,21	2,93	2,62 3,21	ASSY 3.0 A2 8x300
1,80	1,61 1,98	1,80	1,61 1,98	1,80	1,61 1,98	1,80	1,61 1,98	1,18	1,14 1,53							

Remarques :

Les valeurs calculées sont valables pour le bois résineux conforme à la norme EN 14081-1 classe de résistance C24 selon EN 338 ou du bois lamellé collé conforme à la norme EN 14080 classe de résistance GL24c selon EN 385.

Les capacités de charges indiquées s'entendent pour une seule vis. En cas d'assemblage par plusieurs vis, l'effet des interactions doit être pris en compte.

Les assemblages porteurs doivent être constitués d'au moins 2 vis. Dérogations éventuelles selon NF EN 1995-1-1/NA: 2010-05 et ETA-11/0190, 4.2.

Toutes les vis doivent être vissées en totalité (affleurante ou en appui).

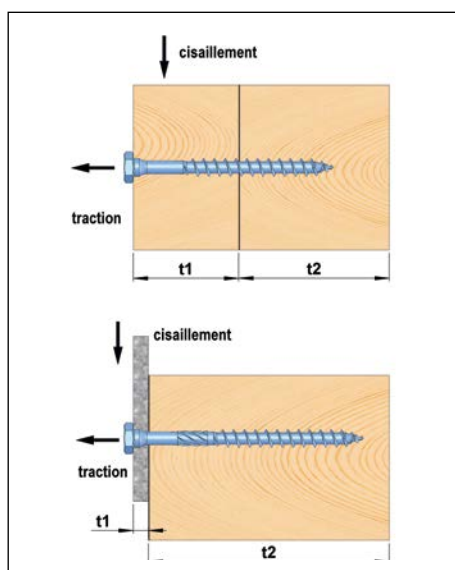
Le préperçage ne devra en aucun cas dépasser le diamètre du fût de la vis d1.

N.B. : ces valeurs sont basées sur l'état actuel de nos connaissances techniques et réglementaires. Il appartient au maître d'ouvrage ou au bureau d'étude de vérifier les hypothèses et la véracité des résultats obtenus.

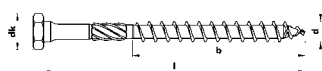
6. ABAQUES

ASSY KOMBI 3.0 D8

Traction Cisaillement
Liaison Bois/Bois et Acier/Bois
Vis Assy KOMBI 3.0 d = 8 mm
Classes d'utilisation 1 et 2



Vis Assy KOMBI 3.0
d = 8 mm
l = 80 - 300 mm
Art. N° 0184 2...



Normes :
NF EN 1995-1-1:2010-12
NF EN 1995-1-1/NA : 2010-05
ETA-11/0190

Légende :

- $F_{ax,Rd}$ Valeur en traction en [kN]
- $F_{v,Rd}$ Valeur en cisaillement en [kN]
- ℓ Longueur de la vis en [mm]
- ℓ_g Longueur du filetage en [mm]
- d Diamètre extérieur du filet en [mm]
- t_1 Epaisseur du bois coté tête de vis en [mm] ;
l'épaisseur mini. requise est de 24 mm
- t_2 Epaisseur du bois coté pointe de vis en [mm]
avec $t_2 = \ell - t_1$

Type d x l	Acier t2d	Epaisseur pièce de bois à fixer en [mm]									
		25		30		35		40		45	
ASSY 3.0 Kombi 8x80	4,40	4,71	1,87	2,26	1,87	2,38	1,87	2,53	1,87	2,51	1,87
		5,83		3,08		3,34		3,62		3,81	
	2,71	2,90	1,15	1,39	1,15	1,47	1,15	1,55	1,15	1,54	1,15
		3,59		1,89		2,05		2,23		2,35	
ASSY 3.0 Kombi 8x100	5,28	4,93	1,87	2,26	1,87	2,38	1,87	2,53	1,87	2,68	1,87
		6,05		3,08		3,34		3,62		3,81	
	3,25	3,03	1,15	1,39	1,15	1,47	1,15	1,55	1,15	1,65	1,15
		3,72		1,89		2,05		2,23		2,35	
ASSY 3.0 Kombi 8x120	7,04	5,37	1,87	2,26	1,87	2,38	1,87	2,53	1,87	2,68	1,87
		6,49		3,08		3,34		3,62		3,81	
	4,33	3,30	1,15	1,39	1,15	1,47	1,15	1,55	1,15	1,65	1,15
		3,99		1,89		2,05		2,23		2,35	
ASSY 3.0 Kombi 8x140	7,04	5,37	1,87	2,26	1,87	2,38	1,87	2,53	1,87	2,68	1,87
		6,49		3,08		3,34		3,62		3,81	
	4,33	3,30	1,15	1,39	1,15	1,47	1,15	1,55	1,15	1,65	1,15
		3,99		1,89		2,05		2,23		2,35	
ASSY 3.0 Kombi 8x160	7,04	5,37	1,87	2,26	1,87	2,38	1,87	2,53	1,87	2,68	1,87
		6,49		3,08		3,34		3,62		3,81	
	4,33	3,30	1,15	1,39	1,15	1,47	1,15	1,55	1,15	1,65	1,15
		3,99		1,89		2,05		2,23		2,35	
ASSY 3.0 Kombi 8x180	7,04	5,37	1,87	2,26	1,87	2,38	1,87	2,53	1,87	2,68	1,87
		6,49		3,08		3,34		3,62		3,81	
	4,33	3,30	1,15	1,39	1,15	1,47	1,15	1,55	1,15	1,65	1,15
		3,99		1,89		2,05		2,23		2,35	
ASSY 3.0 Kombi 8x200	7,04	5,37	1,87	2,26	1,87	2,38	1,87	2,53	1,87	2,68	1,87
		6,49		3,08		3,34		3,62		3,81	
	4,33	3,30	1,15	1,39	1,15	1,47	1,15	1,55	1,15	1,65	1,15
		3,99		1,89		2,05		2,23		2,35	
ASSY 3.0 Kombi 8x220	8,80	5,81	1,87	2,26	1,87	2,38	1,87	2,53	1,87	2,68	1,87
		6,93		3,08		3,34		3,62		3,81	
	5,42	3,57	1,15	1,39	1,15	1,47	1,15	1,55	1,15	1,65	1,15
		4,26		1,89		2,05		2,23		2,35	
ASSY 3.0 Kombi 8x240	8,80	5,81	1,87	2,26	1,87	2,38	1,87	2,53	1,87	2,68	1,87
		6,93		3,08		3,34		3,62		3,81	
	5,42	3,57	1,15	1,39	1,15	1,47	1,15	1,55	1,15	1,65	1,15
		4,26		1,89		2,05		2,23		2,35	
ASSY 3.0 Kombi 8x260	8,80	5,81	1,87	2,26	1,87	2,38	1,87	2,53	1,87	2,68	1,87
		6,93		3,08		3,34		3,62		3,81	
	5,42	3,57	1,15	1,39	1,15	1,47	1,15	1,55	1,15	1,65	1,15
		4,26		1,89		2,05		2,23		2,35	
ASSY 3.0 Kombi 8x280	8,80	5,81	1,87	2,26	1,87	2,38	1,87	2,53	1,87	2,68	1,87
		6,93		3,08		3,34		3,62		3,81	
	5,42	3,57	1,15	1,39	1,15	1,47	1,15	1,55	1,15	1,65	1,15
		4,26		1,89		2,05		2,23		2,35	
ASSY 3.0 Kombi 8x300	8,80	5,81	1,87	2,26	1,87	2,38	1,87	2,53	1,87	2,68	1,87
		6,93		3,08		3,34		3,62		3,81	
	5,42	3,57	1,15	1,39	1,15	1,47	1,15	1,55	1,15	1,65	1,15
		4,26		1,89		2,05		2,23		2,35	

Valeur de la traction $F_{ax,Rk}$ ou $F_{ax,Rd}$		
Valeur caractéristique	1,17	1,47
		1,75
KLED=moyen ($k_{mod}=0,8$)	0,72	0,90
		1,08
Valeur de cisaillement $F_{v,Rk}$ ou $F_{v,Rd}$		

6. ABAQUES

Epaisseur pièce de bois à fixer en [mm]																		Type d x ℓ
50		60		80		100		120		140		160		180		200		
																		ASSY 3.0 Kombi 8x80
1,87	3,02 3,81	1,87	2,68 3,81															ASSY 3.0 Kombi 8x100
1,15	1,86 2,35	1,15	1,65 2,35															
1,87	3,02 3,81	1,87	3,02 3,81	1,87	2,68 3,81													ASSY 3.0 Kombi 8x120
1,15	1,86 2,35	1,15	1,86 2,35	1,15	1,65 2,35													
1,87	3,02 3,81	1,87	3,02 3,81	1,87	3,02 3,81	1,87	2,68 3,81											ASSY 3.0 Kombi 8x140
1,15	1,86 2,35	1,15	1,86 2,35	1,15	1,86 2,35	1,15	1,65 2,35											
1,87	3,02 3,81	1,87	3,02 3,81	1,87	3,02 3,81	1,87	3,02 3,81	1,87	2,68 3,81									ASSY 3.0 Kombi 8x160
1,15	1,86 2,35	1,15	1,86 2,35	1,15	1,86 2,35	1,15	1,86 2,35	1,15	1,65 2,35									
1,87	3,02 3,81	1,87	3,02 3,81	1,87	3,02 3,81	1,87	3,02 3,81	1,87	3,02 3,81	1,87	2,68 3,81							ASSY 3.0 Kombi 8x180
1,15	1,86 2,35	1,15	1,86 2,35	1,15	1,86 2,35	1,15	1,86 2,35	1,15	1,86 2,35	1,15	1,65 2,35							
1,87	3,02 3,81	1,87	3,02 3,81	1,87	3,02 3,81	1,87	3,02 3,81	1,87	3,02 3,81	1,87	3,02 3,81	1,87	2,68 3,81					ASSY 3.0 Kombi 8x200
1,15	1,86 2,35	1,15	1,86 2,35	1,15	1,86 2,35	1,15	1,86 2,35	1,15	1,86 2,35	1,15	1,86 2,35	1,15	1,65 2,35					
1,87	3,02 3,81	1,87	3,02 3,81	1,87	3,02 3,81	1,87	3,02 3,81	1,87	3,02 3,81	1,87	3,02 3,81	1,87	3,02 3,81	1,87	2,68 3,81			ASSY 3.0 Kombi 8x220
1,15	1,86 2,35	1,15	1,86 2,35	1,15	1,86 2,35	1,15	1,86 2,35	1,15	1,86 2,35	1,15	1,86 2,35	1,15	1,86 2,35	1,15	1,65 2,35			
1,87	3,02 3,81	1,87	3,02 3,81	1,87	3,02 3,81	1,87	3,02 3,81	1,87	3,02 3,81	1,87	3,02 3,81	1,87	3,02 3,81	1,87	3,02 3,81	1,87	2,68 3,81	ASSY 3.0 Kombi 8x240
1,15	1,86 2,35	1,15	1,86 2,35	1,15	1,86 2,35	1,15	1,86 2,35	1,15	1,86 2,35	1,15	1,86 2,35	1,15	1,86 2,35	1,15	1,86 2,35	1,15	1,65 2,35	
1,87	3,02 3,81	1,87	3,02 3,81	1,87	3,02 3,81	1,87	3,02 3,81	1,87	3,02 3,81	1,87	3,02 3,81	1,87	3,02 3,81	1,87	3,02 3,81	1,87	3,02 3,81	ASSY 3.0 Kombi 8x260
1,15	1,86 2,35	1,15	1,86 2,35	1,15	1,86 2,35	1,15	1,86 2,35	1,15	1,86 2,35	1,15	1,86 2,35	1,15	1,86 2,35	1,15	1,86 2,35	1,15	1,86 2,35	
1,87	3,02 3,81	1,87	3,02 3,81	1,87	3,02 3,81	1,87	3,02 3,81	1,87	3,02 3,81	1,87	3,02 3,81	1,87	3,02 3,81	1,87	3,02 3,81	1,87	3,02 3,81	ASSY 3.0 Kombi 8x280
1,15	1,86 2,35	1,15	1,86 2,35	1,15	1,86 2,35	1,15	1,86 2,35	1,15	1,86 2,35	1,15	1,86 2,35	1,15	1,86 2,35	1,15	1,86 2,35	1,15	1,86 2,35	
1,87	3,02 3,81	1,87	3,02 3,81	1,87	3,02 3,81	1,87	3,02 3,81	1,87	3,02 3,81	1,87	3,02 3,81	1,87	3,02 3,81	1,87	3,02 3,81	1,87	3,02 3,81	ASSY 3.0 Kombi 8x300
1,15	1,86 2,35	1,15	1,86 2,35	1,15	1,86 2,35	1,15	1,86 2,35	1,15	1,86 2,35	1,15	1,86 2,35	1,15	1,86 2,35	1,15	1,86 2,35	1,15	1,86 2,35	

Remarques :

Les valeurs indiquées sur fond gris ne sont pas approuvées pour des assemblages porteurs.

Les valeurs calculées sont valables pour le bois résineux conforme à la norme EN 14081-1 classe de résistance C24 selon EN 338 ou du bois lamellé collé conforme à la norme EN 14080 classe de résistance GL24c selon EN 385.

Les capacités de charges indiquées s'entendent pour une seule vis. En cas d'assemblage par plusieurs vis, l'effet des interactions doit être pris en compte.

Les assemblages porteurs doivent être constitués d'au moins 2 vis. Dérogations éventuelles selon NF EN 1995-1-1/NA: 2010-05 et ETA-11/0190, 4.2.

Toutes les vis doivent être vissées en totalité (affleurante ou en appui).

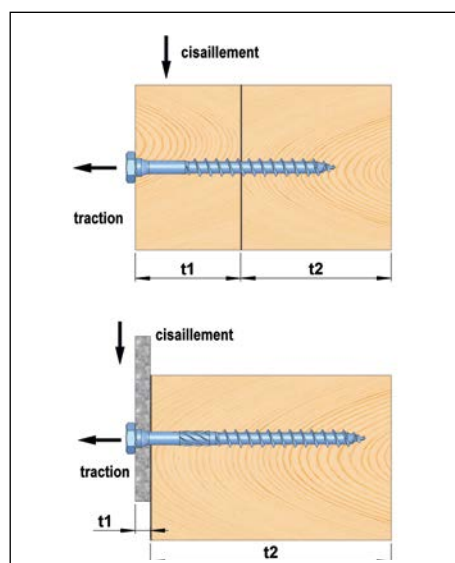
Le préperçage ne devra en aucun cas dépasser le diamètre du fût de la vis d1.

N.B. : ces valeurs sont basées sur l'état actuel de nos connaissances techniques et réglementaires. Il appartient au maître d'ouvrage ou au bureau d'étude de vérifier les hypothèses et la véracité des résultats obtenus.

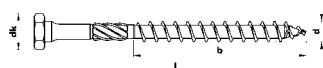
6. ABAQUES

ASSY KOMBI 3.0 D10

Traction Cisaillement
Liaison Bois/Bois et Acier/Bois
Vis Assy KOMBI 3.0 d = 10 mm
Classes d'utilisation 1 et 2



Vis Assy KOMBI 3.0
d = 10 mm
l = 80 - 400 mm
Art. N° 0184 2 ...



Normes :
NF EN 1995-1-1:2010-12
NF EN 1995-1-1/NA: 2010-05
ETA-11/0190

Légende :

$F_{ax,Rd}$ Valeur en traction en [kN]
 $F_{v,Rd}$ Valeur en cisaillement en [kN]
 ℓ Longueur de la vis en [mm]
 ℓ_g Longueur du filetage en [mm]
d Diamètre extérieur du filet en [mm]
 t_1 Epaisseur du bois coté tête de vis en [mm] ;
l'épaisseur mini. requise est de 24 mm
 t_2 Epaisseur du bois coté pointe de vis en [mm]
avec $t_2 = \ell - t_1$

Type d x l	Acier t2d	Epaisseur pièce de bois à fixer en [mm]									
		25		30		35		40		45	
ASSY 3.0 Kombi 10x80	5,00	6,13	2,93	3,21	2,93	3,24	2,93	3,15	2,93	3,11	
		8,26		4,31		4,58		4,90		5,01	
	3,08	3,77	1,80	1,97	1,80	1,99	1,80	1,94	1,80	1,92	
		5,09		2,65		2,82		3,01		3,08	
ASSY 3.0 Kombi 10x100	6,00	6,73	2,93	3,21	2,93	3,31	2,93	3,44	2,93	3,60	2,93
		8,51		4,31		4,58		4,90		5,24	5,60
	3,69	4,14	1,80	1,97	1,80	2,04	1,80	2,12	1,80	2,22	2,30
		5,24		2,65		2,82		3,01		3,22	3,45
ASSY 3.0 Kombi 10x120	8,00	7,23	2,93	3,21	2,93	3,31	2,93	3,44	2,93	3,60	2,93
		9,01		4,31		4,58		4,90		5,24	5,60
	4,92	4,45	1,80	1,97	1,80	2,04	1,80	2,12	1,80	2,22	2,32
		5,55		2,65		2,82		3,01		3,22	3,45
ASSY 3.0 Kombi 10x140	10,00	7,73	2,93	3,21	2,93	3,31	2,93	3,44	2,93	3,60	2,93
		9,51		4,31		4,58		4,90		5,24	5,60
	6,15	4,76	1,80	1,97	1,80	2,04	1,80	2,12	1,80	2,22	2,32
		5,85		2,65		2,82		3,01		3,22	3,45
ASSY 3.0 Kombi 10x160	10,00	7,73	2,93	3,21	2,93	3,31	2,93	3,44	2,93	3,60	2,93
		9,51		4,31		4,58		4,90		5,24	5,60
	6,15	4,76	1,80	1,97	1,80	2,04	1,80	2,12	1,80	2,22	2,32
		5,85		2,65		2,82		3,01		3,22	3,45
ASSY 3.0 Kombi 10x180	10,00	7,73	2,93	3,21	2,93	3,31	2,93	3,44	2,93	3,60	2,93
		9,51		4,31		4,58		4,90		5,24	5,60
	6,15	4,76	1,80	1,97	1,80	2,04	1,80	2,12	1,80	2,22	2,32
		5,85		2,65		2,82		3,01		3,22	3,45
ASSY 3.0 Kombi 10x200	10,00	7,73	2,93	3,21	2,93	3,31	2,93	3,44	2,93	3,60	2,93
		9,51		4,31		4,58		4,90		5,24	5,60
	6,15	4,76	1,80	1,97	1,80	2,04	1,80	2,12	1,80	2,22	2,32
		5,85		2,65		2,82		3,01		3,22	3,45
ASSY 3.0 Kombi 10x220	10,00	7,73	2,93	3,21	2,93	3,31	2,93	3,44	2,93	3,60	2,93
		9,51		4,31		4,58		4,90		5,24	5,60
	6,15	4,76	1,80	1,97	1,80	2,04	1,80	2,12	1,80	2,22	2,32
		5,85		2,65		2,82		3,01		3,22	3,45
ASSY 3.0 Kombi 10x240	10,00	7,73	2,93	3,21	2,93	3,31	2,93	3,44	2,93	3,60	2,93
		9,51		4,31		4,58		4,90		5,24	5,60
	6,15	4,76	1,80	1,97	1,80	2,04	1,80	2,12	1,80	2,22	2,32
		5,85		2,65		2,82		3,01		3,22	3,45
ASSY 3.0 Kombi 10x260	10,00	7,73	2,93	3,21	2,93	3,31	2,93	3,44	2,93	3,60	2,93
		9,51		4,31		4,58		4,90		5,24	5,60
	6,15	4,76	1,80	1,97	1,80	2,04	1,80	2,12	1,80	2,22	2,32
		5,85		2,65		2,82		3,01		3,22	3,45
ASSY 3.0 Kombi 10x280	10,00	7,73	2,93	3,21	2,93	3,31	2,93	3,44	2,93	3,60	2,93
		9,51		4,31		4,58		4,90		5,24	5,60
	6,15	4,76	1,80	1,97	1,80	2,04	1,80	2,12	1,80	2,22	2,32
		5,85		2,65		2,82		3,01		3,22	3,45

Valeur de la traction $F_{ax,Rk}$ ou $F_{ax,Rd}$		
Valeur caractéristique	1,17	1,47
		1,75
KLED=moyen ($k_{mod}=0,8$)	0,72	0,90
		1,08
Valeur de cisaillement $F_{v,Rk}$ ou $F_{v,Rd}$		

6. ABAQUES

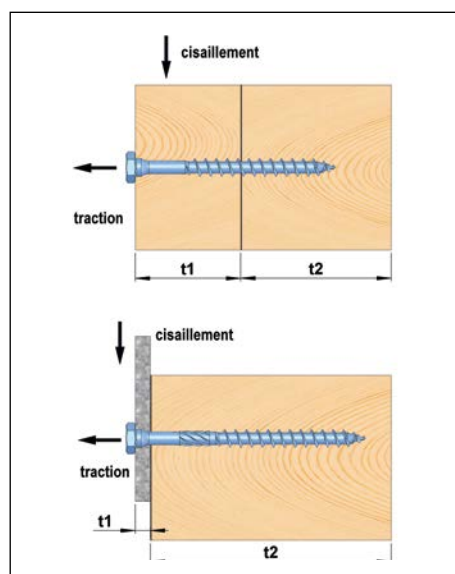
Epaisseur pièce de bois à fixer en [mm]																		Type d x l
50		60		80		100		120		140		160		180		200		
																		ASSY 3.0 Kombi 10x80
2,93	3,71 5,69	2,93	3,60 5,24															ASSY 3.0 Kombi 10x100
1,80	2,28 3,50	1,80	2,22 3,22															
2,93	3,95 5,69	2,93	4,31 5,69	2,93	3,60 5,24													ASSY 3.0 Kombi 10x120
1,80	2,43 3,50	1,80	2,65 3,50	1,80	2,22 3,22													
2,93	3,95 5,69	2,93	4,35 5,69	2,93	4,35 5,69	2,93	3,60 5,24											ASSY 3.0 Kombi 10x140
1,80	2,43 3,50	1,80	2,68 3,50	1,80	2,68 3,50	1,80	2,22 3,22											
2,93	3,95 5,69	2,93	4,35 5,69	2,93	4,43 5,69	2,93	4,35 5,69	2,93	3,60 5,24									ASSY 3.0 Kombi 10x160
1,80	2,43 3,50	1,80	2,68 3,50	1,80	2,73 3,50	1,80	2,68 3,50	1,80	2,22 3,22									
2,93	3,95 5,69	2,93	4,35 5,69	2,93	4,43 5,69	2,93	4,43 5,69	2,93	4,35 5,69	2,93	3,60 5,24							ASSY 3.0 Kombi 10x180
1,80	2,43 3,50	1,80	2,68 3,50	1,80	2,73 3,50	1,80	2,73 3,50	1,80	2,68 3,50	1,80	2,22 3,22							
2,93	3,95 5,69	2,93	4,35 5,69	2,93	4,43 5,69	2,93	4,43 5,69	2,93	4,43 5,69	2,93	4,35 5,69	2,93	3,60 5,24					ASSY 3.0 Kombi 10x200
1,80	2,43 3,50	1,80	2,68 3,50	1,80	2,73 3,50	1,80	2,73 3,50	1,80	2,73 3,50	1,80	2,68 3,50	1,80	2,22 3,22					
2,93	3,95 5,69	2,93	4,35 5,69	2,93	4,43 5,69	2,93	4,43 5,69	2,93	4,43 5,69	2,93	4,43 5,69	2,93	4,35 5,69	2,93	3,60 5,24			ASSY 3.0 Kombi 10x220
1,80	2,43 3,50	1,80	2,68 3,50	1,80	2,73 3,50	1,80	2,73 3,50	1,80	2,73 3,50	1,80	2,73 3,50	1,80	2,68 3,50	1,80	2,22 3,22			
2,93	3,95 5,69	2,93	4,35 5,69	2,93	4,43 5,69	2,93	4,43 5,69	2,93	4,43 5,69	2,93	4,43 5,69	2,93	4,43 5,69	2,93	4,35 5,69	2,93	3,60 5,24	ASSY 3.0 Kombi 10x240
1,80	2,43 3,50	1,80	2,68 3,50	1,80	2,73 3,50	1,80	2,73 3,50	1,80	2,73 3,50	1,80	2,73 3,50	1,80	2,73 3,50	1,80	2,68 3,50	1,80	2,22 3,22	
2,93	3,95 5,69	2,93	4,35 5,69	2,93	4,43 5,69	2,93	4,43 5,69	2,93	4,43 5,69	2,93	4,43 5,69	2,93	4,43 5,69	2,93	4,43 5,69	2,93	4,35 5,69	ASSY 3.0 Kombi 10x260
1,80	2,43 3,50	1,80	2,68 3,50	1,80	2,73 3,50	1,80	2,73 3,50	1,80	2,73 3,50	1,80	2,73 3,50	1,80	2,73 3,50	1,80	2,73 3,50	1,80	2,68 3,50	
2,93	3,95 5,69	2,93	4,35 5,69	2,93	4,43 5,69	2,93	4,43 5,69	2,93	4,43 5,69	2,93	4,43 5,69	2,93	4,43 5,69	2,93	4,43 5,69	2,93	4,43 5,69	ASSY 3.0 Kombi 10x280
1,80	2,43 3,50	1,80	2,68 3,50	1,80	2,73 3,50	1,80	2,73 3,50	1,80	2,73 3,50	1,80	2,73 3,50	1,80	2,73 3,50	1,80	2,73 3,50	1,80	2,73 3,50	

Suite tableau page suivante ►

6. ABAQUES

ASSY KOMBI 3.0 D10 - Suite

Traction Cisaillement
Liaison Bois/Bois et Acier/Bois
Vis Assy KOMBI 3.0 d = 10 mm
Classes d'utilisation 1 et 2

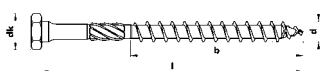


Vis Assy KOMBI 3.0

d = 10 mm

l = 80 - 400 mm

Art. N° 0184 2 ...



Normes :

NF EN 1995-1-1:2010-12

NF EN 1995-1-1/NA: 2010-05

ETA-11/0190

Légende :

$F_{ax,Rd}$ Valeur en traction en [kN]

$F_{v,Rd}$ Valeur en cisaillement en [kN]

ℓ Longueur de la vis en [mm]

ℓ_g Longueur du filetage en [mm]

d Diamètre extérieur du filet en [mm]

t_1 Epaisseur du bois coté tête de vis en [mm] ;
l'épaisseur mini. requise est de 24 mm

t_2 Epaisseur du bois coté pointe de vis en [mm]
avec $t_2 = \ell - t_1$

Type d x ℓ	Acier t2d		Epaisseur pièce de bois à fixer en [mm]									
			25		30		35		40		45	
ASSY 3.0 Kombi 10x300	10,00	7,73	2,93	3,21	2,93	3,31	2,93	3,44	2,93	3,60	2,93	3,77
		9,51		4,31		4,58		4,90		5,24		5,60
	6,15	4,76	1,80	1,97	1,80	2,04	1,80	2,12	1,80	2,22	1,80	2,32
		5,85		2,65		2,82		3,01		3,22		3,45
ASSY 3.0 Kombi 10x320	12,00	8,23	2,93	3,21	2,93	3,31	2,93	3,44	2,93	3,60	2,93	3,77
		10,01		4,31		4,58		4,90		5,24		5,60
	7,38	5,07	1,80	1,97	1,80	2,04	1,80	2,12	1,80	2,22	1,80	2,32
		6,16		2,65		2,82		3,01		3,22		3,45
ASSY 3.0 Kombi 10x340	12,00	8,23	2,93	3,21	2,93	3,31	2,93	3,44	2,93	3,60	2,93	3,77
		10,01		4,31		4,58		4,90		5,24		5,60
	7,38	5,07	1,80	1,97	1,80	2,04	1,80	2,12	1,80	2,22	1,80	2,32
		6,16		2,65		2,82		3,01		3,22		3,45
ASSY 3.0 Kombi 10x360	12,00	8,23	2,93	3,21	2,93	3,31	2,93	3,44	2,93	3,60	2,93	3,77
		10,01		4,31		4,58		4,90		5,24		5,60
	7,38	5,07	1,80	1,97	1,80	2,04	1,80	2,12	1,80	2,22	1,80	2,32
		6,16		2,65		2,82		3,01		3,22		3,45
ASSY 3.0 Kombi 10x380	12,00	8,23	2,93	3,21	2,93	3,31	2,93	3,44	2,93	3,60	2,93	3,77
		10,01		4,31		4,58		4,90		5,24		5,60
	7,38	5,07	1,80	1,97	1,80	2,04	1,80	2,12	1,80	2,22	1,80	2,32
		6,16		2,65		2,82		3,01		3,22		3,45
ASSY 3.0 Kombi 10x400	12,00	8,23	2,93	3,21	2,93	3,31	2,93	3,44	2,93	3,60	2,93	3,77
		10,01		4,31		4,58		4,90		5,24		5,60
	7,38	5,07	1,80	1,97	1,80	2,04	1,80	2,12	1,80	2,22	1,80	2,32
		6,16		2,65		2,82		3,01		3,22		3,45

Valeur de la traction
 $F_{ax,Rk}$ ou $F_{ax,Rd}$

Valeur caractéristique	1,17	1,47	SANS préperçage
		1,75	AVEC préperçage
KLED=moyen ($k_{mod}=0,8$)	0,72	0,90	SANS préperçage
		1,08	AVEC préperçage

Valeur de cisaillement
 $F_{v,Rk}$ ou $F_{v,Rd}$

6. ABAQUES

Epaisseur pièce de bois à fixer en [mm]																	Type d x ℓ		
50		60		80		100		120		140		160		180		200			
2,93	3,95	2,93	4,35	2,93	4,43	2,93	4,43	2,93	4,43	2,93	4,43	2,93	4,43	2,93	4,43	2,93	4,43	ASSY 3.0 Kombi 10x300	
	5,69		5,69		5,69		5,69		5,69		5,69		5,69		5,69		5,69		5,69
1,80	2,43	1,80	2,68	1,80	2,73	1,80	2,73	1,80	2,73	1,80	2,73	1,80	2,73	1,80	2,73	1,80	2,73		2,73
	3,50		3,50		3,50		3,50		3,50		3,50		3,50		3,50		3,50		
2,93	3,95	2,93	4,35	2,93	4,43	2,93	4,43	2,93	4,43	2,93	4,43	2,93	4,43	2,93	4,43	2,93	4,43		4,43
	5,69		5,69		5,69		5,69		5,69		5,69		5,69		5,69		5,69		
1,80	2,43	1,80	2,68	1,80	2,73	1,80	2,73	1,80	2,73	1,80	2,73	1,80	2,73	1,80	2,73	1,80	2,73		2,73
	3,50		3,50		3,50		3,50		3,50		3,50		3,50		3,50		3,50		
2,93	3,95	2,93	4,35	2,93	4,43	2,93	4,43	2,93	4,43	2,93	4,43	2,93	4,43	2,93	4,43	2,93	4,43		4,43
	5,69		5,69		5,69		5,69		5,69		5,69		5,69		5,69		5,69		
1,80	2,43	1,80	2,68	1,80	2,73	1,80	2,73	1,80	2,73	1,80	2,73	1,80	2,73	1,80	2,73	1,80	2,73	2,73	
	3,50		3,50		3,50		3,50		3,50		3,50		3,50		3,50		3,50		3,50
2,93	3,95	2,93	4,35	2,93	4,43	2,93	4,43	2,93	4,43	2,93	4,43	2,93	4,43	2,93	4,43	2,93	4,43	4,43	
	5,69		5,69		5,69		5,69		5,69		5,69		5,69		5,69		5,69		5,69
1,80	2,43	1,80	2,68	1,80	2,73	1,80	2,73	1,80	2,73	1,80	2,73	1,80	2,73	1,80	2,73	1,80	2,73	2,73	
	3,50		3,50		3,50		3,50		3,50		3,50		3,50		3,50		3,50		3,50
2,93	3,95	2,93	4,35	2,93	4,43	2,93	4,43	2,93	4,43	2,93	4,43	2,93	4,43	2,93	4,43	2,93	4,43	4,43	
	5,69		5,69		5,69		5,69		5,69		5,69		5,69		5,69		5,69		5,69
1,80	2,43	1,80	2,68	1,80	2,73	1,80	2,73	1,80	2,73	1,80	2,73	1,80	2,73	1,80	2,73	1,80	2,73	2,73	
	3,50		3,50		3,50		3,50		3,50		3,50		3,50		3,50		3,50		3,50
2,93	3,95	2,93	4,35	2,93	4,43	2,93	4,43	2,93	4,43	2,93	4,43	2,93	4,43	2,93	4,43	2,93	4,43	4,43	
	5,69		5,69		5,69		5,69		5,69		5,69		5,69		5,69		5,69		5,69
1,80	2,43	1,80	2,68	1,80	2,73	1,80	2,73	1,80	2,73	1,80	2,73	1,80	2,73	1,80	2,73	1,80	2,73	2,73	
	3,50		3,50		3,50		3,50		3,50		3,50		3,50		3,50		3,50		3,50

Remarques :

Les valeurs indiquées sur fond gris ne sont pas approuvées pour des assemblages porteurs.

Les valeurs calculées sont valables pour le bois résineux conforme à la norme EN 14081-1 classe de résistance C24 selon EN 338 ou du bois lamellé collé conforme à la norme EN 14080 classe de résistance GL24c selon EN 385.

Les capacités de charges indiquées s'entendent pour une seule vis. En cas d'assemblage par plusieurs vis, l'effet des interactions doit être pris en compte.

Les assemblages porteurs doivent être constitués d'au moins 2 vis. Dérogations éventuelles selon NF EN 1995-1-1/NA: 2010-05 et ETA-11/0190, 4.2.

Toutes les vis doivent être vissées en totalité (affleurante ou en appui).

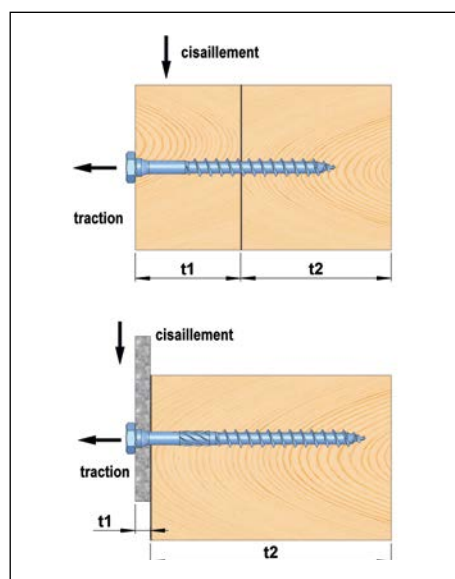
Le préperçage ne devra en aucun cas dépasser le diamètre du fût de la vis d1.

N.B. : ces valeurs sont basées sur l'état actuel de nos connaissances techniques et réglementaires. Il appartient au maître d'ouvrage ou au bureau d'étude de vérifier les hypothèses et la véracité des résultats obtenus.

6. ABAQUES

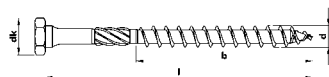
ASSY KOMBI 3.0 D12

Traction Cisaillement
Liaison Bois/Bois et Acier/Bois
Vis Assy KOMBI 3.0 d = 12 mm
Classes d'utilisation 1 et 2



Vis Assy KOMBI 3.0

d = 12 mm
l = 100 - 480 mm
Art. N° 0184 2...



Normes :

NF EN 1995-1-1 : 2010-12
NF EN 1995-1-1/NA : 2010-05
ETA-11/0190

Légende :

$F_{ax,Rd}$ Valeur en traction en [kN]
 $F_{v,Rd}$ Valeur en cisaillement en [kN]
 ℓ Longueur de la vis en [mm]
 ℓ_g Longueur du filetage en [mm]
d Diamètre extérieur du filetage en [mm]
 t_1 Epaisseur du bois coté tête de vis en [mm] ;
l'épaisseur mini. requise est de 24 mm
 t_2 Epaisseur du bois coté pointe de vis en [mm]
avec $t_2 = \ell - t_1$

Type d x l	Acier t2d	Epaisseur pièce de bois à fixer en [mm]									
		25		30		35		40		45	
ASSY 3.0 Kombi 12x100	7,20	8,67	3,76	4,09	3,76	4,29	3,76	4,41	3,76	4,44	4,35
		11,44		5,63		5,90		6,23		6,59	6,98
	4,43	5,33	2,31	2,51	2,31	2,64	2,31	2,71	2,31	2,73	2,68
		7,04		3,47		3,63		3,83		4,05	4,30
ASSY 3.0 Kombi 12x120	9,60	9,48	3,76	4,09	3,76	4,29	3,76	4,41	3,76	4,56	4,72
		12,04		5,63		5,90		6,23		6,59	6,98
	5,91	5,83	2,31	2,51	2,31	2,64	2,31	2,71	2,31	2,80	2,91
		7,41		3,47		3,63		3,83		4,05	4,30
ASSY 3.0 Kombi 12x140	9,60	9,48	3,76	4,09	3,76	4,29	3,76	4,41	3,76	4,56	4,72
		12,04		5,63		5,90		6,23		6,59	6,98
	5,91	5,83	2,31	2,51	2,31	2,64	2,31	2,71	2,31	2,80	2,91
		7,41		3,47		3,63		3,83		4,05	4,30
ASSY 3.0 Kombi 12x160	12,00	10,08	3,76	4,09	3,76	4,29	3,76	4,41	3,76	4,56	4,72
		12,64		5,63		5,90		6,23		6,59	6,98
	7,38	6,20	2,31	2,51	2,31	2,64	2,31	2,71	2,31	2,80	2,91
		7,78		3,47		3,63		3,83		4,05	4,30
ASSY 3.0 Kombi 12x180	12,00	10,08	3,76	4,09	3,76	4,29	3,76	4,41	3,76	4,56	4,72
		12,64		5,63		5,90		6,23		6,59	6,98
	7,38	6,20	2,31	2,51	2,31	2,64	2,31	2,71	2,31	2,80	2,91
		7,78		3,47		3,63		3,83		4,05	4,30
ASSY 3.0 Kombi 12x180	17,40	11,43	3,76	4,09	3,76	4,29	3,76	4,41	3,76	4,56	4,72
		13,99		5,63		5,90		6,23		6,59	6,98
	10,71	7,03	2,31	2,51	2,31	2,64	2,31	2,71	2,31	2,80	2,91
		8,61		3,47		3,63		3,83		4,05	4,30
ASSY 3.0 Kombi 12x200	12,00	10,08	3,76	4,09	3,76	4,29	3,76	4,41	3,76	4,56	4,72
		12,64		5,63		5,90		6,23		6,59	6,98
	7,38	6,20	2,31	2,51	2,31	2,64	2,31	2,71	2,31	2,80	2,91
		7,78		3,47		3,63		3,83		4,05	4,30
ASSY 3.0 Kombi 12x220	14,40	10,68	3,76	4,09	3,76	4,29	3,76	4,41	3,76	4,56	4,72
		13,24		5,63		5,90		6,23		6,59	6,98
	8,86	6,57	2,31	2,51	2,31	2,64	2,31	2,71	2,31	2,80	2,91
		8,15		3,47		3,63		3,83		4,05	4,30
ASSY 3.0 Kombi 12x240	14,40	10,68	3,76	4,09	3,76	4,29	3,76	4,41	3,76	4,56	4,72
		13,24		5,63		5,90		6,23		6,59	6,98
	8,86	6,57	2,31	2,51	2,31	2,64	2,31	2,71	2,31	2,80	2,91
		8,15		3,47		3,63		3,83		4,05	4,30
ASSY 3.0 Kombi 12x260	14,40	10,68	3,76	4,09	3,76	4,29	3,76	4,41	3,76	4,56	4,72
		13,24		5,63		5,90		6,23		6,59	6,98
	8,86	6,57	2,31	2,51	2,31	2,64	2,31	2,71	2,31	2,80	2,91
		8,15		3,47		3,63		3,83		4,05	4,30

Valeur de la traction $F_{ax,Rk}$ ou $F_{ax,Rd}$		
Valeur caractéristique	1,17	1,47
		1,75
		0,90
KLED=moyen ($k_{mod}=0,8$)	0,72	1,08
Valeur de cisaillement $F_{v,Rk}$ ou $F_{v,Rd}$		

6. ABAQUES

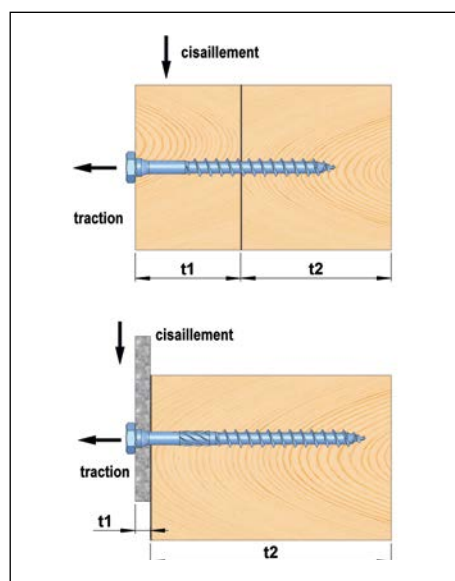
Epaisseur pièce de bois à fixer en [mm]																Type d x ℓ	
50		60		80		100		120		140		160		180			200
3,76	4,32																ASSY 3.0 Kombi 12x100
	7,22																
2,31	2,66																
	4,44																
3,76	4,91	3,76	5,00														ASSY 3.0 Kombi 12x120
	7,40		7,76														
2,31	3,02	2,31	3,08														
	4,55		4,77														
3,76	4,91	3,76	5,32	3,76	5,32												ASSY 3.0 Kombi 12x140
	7,40		7,76														
2,31	3,02	2,31	3,27	2,31	3,27												
	4,55		4,77														
3,76	4,91	3,76	5,32	3,76	5,95	3,76	5,32										ASSY 3.0 Kombi 12x160
	7,40		7,76		7,76												
2,31	3,02	2,31	3,27	2,31	3,66	2,31	3,27										
	4,55		4,77		4,77												
3,76	4,91	3,76	5,32	3,76	5,95	3,76	5,95										ASSY 3.0 Kombi 12x180
	7,40		7,76		7,76												
2,31	3,02	2,31	3,27	2,31	3,66	2,31	3,66										
	4,55		4,77		4,77												
3,76	4,91	3,76	5,32	3,76	5,95	3,76	5,95										ASSY 3.0 Kombi 12x180
	7,40		7,76		7,76												
2,31	3,02	2,31	3,27	2,31	3,66	2,31	3,66										
	4,55		4,77		4,77												
3,76	4,91	3,76	5,32	3,76	5,95	3,76	5,95										ASSY 3.0 Kombi 12x200
	7,40		7,76		7,76												
2,31	3,02	2,31	3,27	2,31	3,66	2,31	3,66										
	4,55		4,77		4,77												
3,76	4,91	3,76	5,32	3,76	5,95	3,76	5,95										ASSY 3.0 Kombi 12x220
	7,40		7,76		7,76												
2,31	3,02	2,31	3,27	2,31	3,66	2,31	3,66										
	4,55		4,77		4,77												
3,76	4,91	3,76	5,32	3,76	5,95	3,76	5,95										ASSY 3.0 Kombi 12x240
	7,40		7,76		7,76												
2,31	3,02	2,31	3,27	2,31	3,66	2,31	3,66										
	4,55		4,77		4,77												
3,76	4,91	3,76	5,32	3,76	5,95	3,76	5,95										ASSY 3.0 Kombi 12x260
	7,40		7,76		7,76												
2,31	3,02	2,31	3,27	2,31	3,66	2,31	3,66										
	4,55		4,77		4,77												

Suite tableau page suivante ►

6. ABAQUES

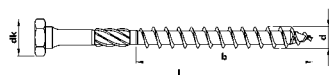
ASSY KOMBI 3.0 D12 - Suite

Traction Cisaillement
Liaison Bois/Bois et Acier/Bois
Vis Assy KOMBI 3.0 d = 12 mm
Classes d'utilisation 1 et 2



Vis Assy KOMBI 3.0

d = 12 mm
 l = 100 - 480 mm
 Art. N° 0184 2 ...



Normes :

NF EN 1995-1-1 : 2010-12
 NF EN 1995-1-1/NA : 2010-05
 ETA-11/0190

Légende :

$F_{ax,Rd}$ Valeur en traction en [kN]
 $F_{v,Rd}$ Valeur en cisaillement en [kN]
 ℓ Longueur de la vis en [mm]
 ℓ_g Longueur du filetage en [mm]
 d Diamètre extérieur du filet en [mm]
 t_1 Epaisseur du bois coté tête de vis en [mm] ;
 l'épaisseur mini. requise est de 24 mm
 t_2 Epaisseur du bois coté pointe de vis en [mm]
 avec $t_2 = \ell - t_1$

Type d x l	Acier t2d	Epaisseur pièce de bois à fixer en [mm]									
		25		30		35		40		45	
ASSY 3.0 Kombi 12x280	14,40	10,68	3,76	4,09	3,76	4,29	3,76	4,41	3,76	4,56	3,76
		13,24		5,63		5,90		6,23		6,59	
	8,86	6,57	2,31	2,51	2,31	2,64	2,31	2,71	2,31	2,80	2,31
		8,15		3,47		3,63		3,83		4,05	
ASSY 3.0 Kombi 12x300	14,40	10,68	3,76	4,09	3,76	4,29	3,76	4,41	3,76	4,56	3,76
		13,24		5,63		5,90		6,23		6,59	
	8,86	6,57	2,31	2,51	2,31	2,64	2,31	2,71	2,31	2,80	2,31
		8,15		3,47		3,63		3,83		4,05	
ASSY 3.0 Kombi 12x320	14,40	10,68	3,76	4,09	3,76	4,29	3,76	4,41	3,76	4,56	3,76
		13,24		5,63		5,90		6,23		6,59	
	8,86	6,57	2,31	2,51	2,31	2,64	2,31	2,71	2,31	2,80	2,31
		8,15		3,47		3,63		3,83		4,05	
ASSY 3.0 Kombi 12x340	14,40	10,68	3,76	4,09	3,76	4,29	3,76	4,41	3,76	4,56	3,76
		13,24		5,63		5,90		6,23		6,59	
	8,86	6,57	2,31	2,51	2,31	2,64	2,31	2,71	2,31	2,80	2,31
		8,15		3,47		3,63		3,83		4,05	
ASSY 3.0 Kombi 12x360	14,40	10,68	3,76	4,09	3,76	4,29	3,76	4,41	3,76	4,56	3,76
		13,24		5,63		5,90		6,23		6,59	
	8,86	6,57	2,31	2,51	2,31	2,64	2,31	2,71	2,31	2,80	2,31
		8,15		3,47		3,63		3,83		4,05	
ASSY 3.0 Kombi 12x380	17,40	11,43	3,76	4,09	3,76	4,29	3,76	4,41	3,76	4,56	3,76
		13,99		5,63		5,90		6,23		6,59	
	10,71	7,03	2,31	2,51	2,31	2,64	2,31	2,71	2,31	2,80	2,31
		8,61		3,47		3,63		3,83		4,05	
ASSY 3.0 Kombi 12x400	17,40	11,43	3,76	4,09	3,76	4,29	3,76	4,41	3,76	4,56	3,76
		13,99		5,63		5,90		6,23		6,59	
	10,71	7,03	2,31	2,51	2,31	2,64	2,31	2,71	2,31	2,80	2,31
		8,61		3,47		3,63		3,83		4,05	
ASSY 3.0 Kombi 12x440	17,40	11,43	3,76	4,09	3,76	4,29	3,76	4,41	3,76	4,56	3,76
		13,99		5,63		5,90		6,23		6,59	
	10,71	7,03	2,31	2,51	2,31	2,64	2,31	2,71	2,31	2,80	2,31
		8,61		3,47		3,63		3,83		4,05	
ASSY 3.0 Kombi 12x480	17,40	11,43	3,76	4,09	3,76	4,29	3,76	4,41	3,76	4,56	3,76
		13,99		5,63		5,90		6,23		6,59	
	10,71	7,03	2,31	2,51	2,31	2,64	2,31	2,71	2,31	2,80	2,31
		8,61		3,47		3,63		3,83		4,05	

Valeur de la traction $F_{ax,Rk}$ ou $F_{ax,Rd}$			
Valeur caractéristique	1,17	1,47	SANS préperçage
		1,75	AVEC préperçage
KLED=moyen ($k_{mod}=0,8$)	0,72	0,90	SANS préperçage
		1,08	AVEC préperçage
Valeur de cisaillement $F_{v,Rk}$ ou $F_{v,Rd}$			

6. ABAQUES

Epaisseur pièce de bois à fixer en [mm]																		Type d x ℓ		
50		60		80		100		120		140		160		180		200				
3,76	4,91	3,76	5,32	3,76	5,95	3,76	5,95	3,76	5,95	3,76	5,95	3,76	5,95	3,76	5,95	3,76	5,95	ASSY 3.0 Kombi 12x280		
	7,40		7,76		7,76		7,76		7,76		7,76		7,76		7,76		7,76		7,76	
2,31	3,02	2,31	3,27	2,31	3,66	2,31	3,66	2,31	3,66	2,31	3,66	2,31	3,66	2,31	3,66	2,31	3,66			
	4,55		4,77		4,77		4,77		4,77		4,77		4,77		4,77		4,77		4,77	
3,76	4,91	3,76	5,32	3,76	5,95	3,76	5,95	3,76	5,95	3,76	5,95	3,76	5,95	3,76	5,95	3,76	5,95		ASSY 3.0 Kombi 12x300	
	7,40		7,76		7,76		7,76		7,76		7,76		7,76		7,76		7,76			7,76
2,31	3,02	2,31	3,27	2,31	3,66	2,31	3,66	2,31	3,66	2,31	3,66	2,31	3,66	2,31	3,66	2,31	3,66			
	4,55		4,77		4,77		4,77		4,77		4,77		4,77		4,77		4,77			4,77
3,76	4,91	3,76	5,32	3,76	5,95	3,76	5,95	3,76	5,95	3,76	5,95	3,76	5,95	3,76	5,95	3,76	5,95			ASSY 3.0 Kombi 12x320
	7,40		7,76		7,76		7,76		7,76		7,76		7,76		7,76		7,76			
2,31	3,02	2,31	3,27	2,31	3,66	2,31	3,66	2,31	3,66	2,31	3,66	2,31	3,66	2,31	3,66	2,31	3,66			
	4,55		4,77		4,77		4,77		4,77		4,77		4,77		4,77		4,77	4,77		
3,76	4,91	3,76	5,32	3,76	5,95	3,76	5,95	3,76	5,95	3,76	5,95	3,76	5,95	3,76	5,95	3,76	5,95	ASSY 3.0 Kombi 12x340		
	7,40		7,76		7,76		7,76		7,76		7,76		7,76		7,76		7,76			
2,31	3,02	2,31	3,27	2,31	3,66	2,31	3,66	2,31	3,66	2,31	3,66	2,31	3,66	2,31	3,66	2,31	3,66			
	4,55		4,77		4,77		4,77		4,77		4,77		4,77		4,77		4,77		4,77	
3,76	4,91	3,76	5,32	3,76	5,95	3,76	5,95	3,76	5,95	3,76	5,95	3,76	5,95	3,76	5,95	3,76	5,95		ASSY 3.0 Kombi 12x360	
	7,40		7,76		7,76		7,76		7,76		7,76		7,76		7,76		7,76			
2,31	3,02	2,31	3,27	2,31	3,66	2,31	3,66	2,31	3,66	2,31	3,66	2,31	3,66	2,31	3,66	2,31	3,66			
	4,55		4,77		4,77		4,77		4,77		4,77		4,77		4,77		4,77			4,77
3,76	4,91	3,76	5,32	3,76	5,95	3,76	5,95	3,76	5,95	3,76	5,95	3,76	5,95	3,76	5,95	3,76	5,95			ASSY 3.0 Kombi 12x380
	7,40		7,76		7,76		7,76		7,76		7,76		7,76		7,76		7,76			
2,31	3,02	2,31	3,27	2,31	3,66	2,31	3,66	2,31	3,66	2,31	3,66	2,31	3,66	2,31	3,66	2,31	3,66			
	4,55		4,77		4,77		4,77		4,77		4,77		4,77		4,77		4,77	4,77		
3,76	4,91	3,76	5,32	3,76	5,95	3,76	5,95	3,76	5,95	3,76	5,95	3,76	5,95	3,76	5,95	3,76	5,95	ASSY 3.0 Kombi 12x400		
	7,40		7,76		7,76		7,76		7,76		7,76		7,76		7,76		7,76			
2,31	3,02	2,31	3,27	2,31	3,66	2,31	3,66	2,31	3,66	2,31	3,66	2,31	3,66	2,31	3,66	2,31	3,66			
	4,55		4,77		4,77		4,77		4,77		4,77		4,77		4,77		4,77		4,77	
3,76	4,91	3,76	5,32	3,76	5,95	3,76	5,95	3,76	5,95	3,76	5,95	3,76	5,95	3,76	5,95	3,76	5,95		ASSY 3.0 Kombi 12x440	
	7,40		7,76		7,76		7,76		7,76		7,76		7,76		7,76		7,76			
2,31	3,02	2,31	3,27	2,31	3,66	2,31	3,66	2,31	3,66	2,31	3,66	2,31	3,66	2,31	3,66	2,31	3,66			
	4,55		4,77		4,77		4,77		4,77		4,77		4,77		4,77		4,77			4,77
3,76	4,91	3,76	5,32	3,76	5,95	3,76	5,95	3,76	5,95	3,76	5,95	3,76	5,95	3,76	5,95	3,76	5,95			ASSY 3.0 Kombi 12x480
	7,40		7,76		7,76		7,76		7,76		7,76		7,76		7,76		7,76			
2,31	3,02	2,31	3,27	2,31	3,66	2,31	3,66	2,31	3,66	2,31	3,66	2,31	3,66	2,31	3,66	2,31	3,66			
	4,55		4,77		4,77		4,77		4,77		4,77		4,77		4,77		4,77	4,77		

Remarques :

Les valeurs indiquées sur fond gris ne sont pas approuvées pour des assemblages porteurs

Les valeurs calculées sont valables pour le bois résineux conforme à la norme EN 14081-1 classe de résistance C24 selon EN 338 ou du bois lamellé collé conforme à la norme EN 14080 classe de résistance GL24c selon EN 385.

Les capacités de charges indiquées s'entendent pour une seule vis. En cas d'assemblage par plusieurs vis, l'effet des interactions doit être pris en compte.

Les assemblages porteurs doivent être constitués d'au moins 2 vis. Dérogations éventuelles selon NF EN 1995-1-1/NA: 2010-05 et ETA-11/0190, 4.2.

Toutes les vis doivent être vissées en totalité (affleurante ou en appui).

Le préperçage ne devra en aucun cas dépasser le diamètre du fût de la vis d1.

N.B. : ces valeurs sont basées sur l'état actuel de nos connaissances techniques et réglementaires. Il appartient au maître d'ouvrage ou au bureau d'étude de vérifier les hypothèses et la véracité des résultats obtenus.

6. ABAQUES

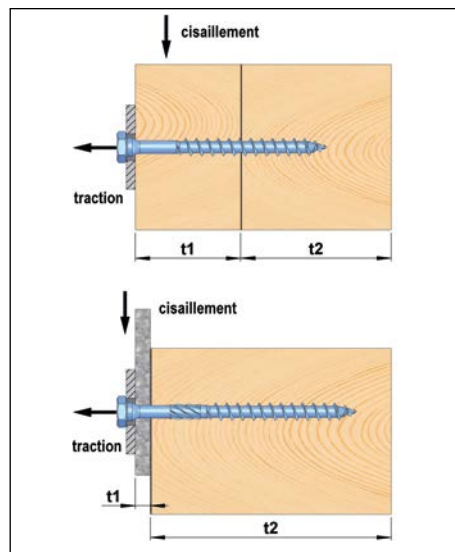
ASSY KOMBI 3.0 D8 + RONDELLE

Traction Cisaillement

Liaison Bois/Bois et Acier/Bois

Vis Assy KOMBI 3.0 d = 8 mm + Rondelle

Classes d'utilisation 1 et 2

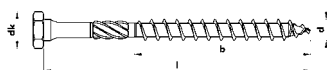


Vis Assy KOMBI 3.0

d = 8 mm

l = 80 - 300 mm

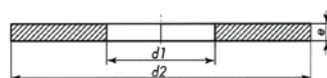
Art. N° 0184 2 ...



Rondelle plate

d2 = 28 mm

Art. N° 0459 .../0411 ...



Normes :

NF EN 1995-1-1 : 2010-12

NF EN 1995-1-1/NA : 2010-05

ETA-11/0190

Légende :

$F_{ax,Rd}$ Valeur en traction en [kN]

$F_{v,Rd}$ Valeur en cisaillement en [kN]

ℓ Longueur de la vis en [mm]

ℓ_g Longueur du filetage en [mm]

d Diamètre extérieur du filet en [mm]

t_1 Epaisseur du bois coté tête de vis en [mm] ;
l'épaisseur mini. requise est de 24 mm

t_2 Epaisseur du bois coté pointe de vis en [mm]
avec $t_2 = \ell - t_1$

Type d x l	Acier t2d	Epaisseur pièce de bois à fixer en [mm]									
		25		30		35		40		45	
ASSY 3.0 Kombi 8x80 avec rondelle	4,40	4,40	2,90	4,14	2,95	3,70	2,90	3,26	2,78	2,82	2,67
	2,71	3,71	3,90	3,90	3,90	4,08	4,08	4,09	4,09	4,09	3,69
ASSY 3.0 Kombi 8x100 avec rondelle	5,28	2,71	1,78	2,55	1,82	2,27	1,78	2,00	1,71	1,73	1,65
	3,25	2,28	2,40	2,40	2,51	2,51	2,52	2,52	2,52	2,52	2,27
ASSY 3.0 Kombi 8x120 avec rondelle	7,04	5,28	3,08	5,28	3,24	5,28	3,38	5,02	3,47	4,58	3,52
	4,33	3,93	4,19	4,19	4,19	4,48	4,48	4,60	4,60	4,60	4,49
ASSY 3.0 Kombi 8x140 avec rondelle	7,04	3,25	1,89	3,25	1,99	3,25	2,08	3,09	2,13	2,82	2,17
	4,33	2,42	2,58	2,58	2,75	2,75	2,75	2,83	2,83	2,83	2,76
ASSY 3.0 Kombi 8x160 avec rondelle	7,04	7,04	3,08	7,04	3,68	7,04	3,82	6,78	3,91	6,34	3,96
	4,33	4,37	4,63	4,63	4,63	4,92	4,92	5,04	5,04	5,04	4,93
ASSY 3.0 Kombi 8x180 avec rondelle	7,04	4,33	1,89	4,33	2,26	4,33	2,35	4,17	2,40	3,90	2,44
	4,33	2,69	2,85	2,85	3,03	3,03	3,03	3,10	3,10	3,10	3,03
ASSY 3.0 Kombi 8x200 avec rondelle	7,04	7,04	3,08	7,04	3,68	7,04	3,82	7,04	3,97	7,04	4,14
	4,33	4,37	4,63	4,63	4,63	4,92	4,92	5,10	5,10	5,10	5,10
ASSY 3.0 Kombi 8x220 avec rondelle	7,04	4,33	1,89	4,33	2,26	4,33	2,35	4,33	2,44	4,33	2,55
	4,33	2,69	2,85	2,85	3,03	3,03	3,03	3,14	3,14	3,14	3,14
ASSY 3.0 Kombi 8x240 avec rondelle	7,04	7,04	3,08	7,04	3,68	7,04	3,82	7,04	3,97	7,04	4,14
	4,33	4,37	4,63	4,63	4,63	4,92	4,92	5,10	5,10	5,10	5,10
ASSY 3.0 Kombi 8x260 avec rondelle	7,04	4,33	1,89	4,33	2,26	4,33	2,35	4,33	2,44	4,33	2,55
	4,33	2,69	2,85	2,85	3,03	3,03	3,03	3,14	3,14	3,14	3,14
ASSY 3.0 Kombi 8x280 avec rondelle	7,04	7,04	3,08	7,04	3,68	7,04	3,82	7,04	3,97	7,04	4,14
	4,33	4,37	4,63	4,63	4,63	4,92	4,92	5,10	5,10	5,10	5,10
ASSY 3.0 Kombi 8x300 avec rondelle	7,04	4,33	1,89	4,33	2,26	4,33	2,35	4,33	2,44	4,33	2,55
	4,33	2,69	2,85	2,85	3,03	3,03	3,03	3,14	3,14	3,14	3,14
ASSY 3.0 Kombi 8x320 avec rondelle	8,80	8,80	3,08	8,80	3,69	8,80	4,11	8,80	4,41	8,80	4,58
	5,42	4,81	5,07	5,07	5,07	5,36	5,36	5,54	5,54	5,54	5,54
ASSY 3.0 Kombi 8x340 avec rondelle	8,80	5,42	1,89	5,42	2,27	5,42	2,53	5,42	2,72	5,42	2,82
	5,42	2,96	3,12	3,12	3,30	3,30	3,30	3,41	3,41	3,41	3,41
ASSY 3.0 Kombi 8x360 avec rondelle	8,80	8,80	3,08	8,80	3,69	8,80	4,11	8,80	4,41	8,80	4,58
	5,42	4,81	5,07	5,07	5,07	5,36	5,36	5,54	5,54	5,54	5,54
ASSY 3.0 Kombi 8x380 avec rondelle	8,80	5,42	1,89	5,42	2,27	5,42	2,53	5,42	2,72	5,42	2,82
	5,42	2,96	3,12	3,12	3,30	3,30	3,30	3,41	3,41	3,41	3,41
ASSY 3.0 Kombi 8x400 avec rondelle	8,80	8,80	3,08	8,80	3,69	8,80	4,11	8,80	4,41	8,80	4,58
	5,42	4,81	5,07	5,07	5,07	5,36	5,36	5,54	5,54	5,54	5,54
ASSY 3.0 Kombi 8x420 avec rondelle	8,80	5,42	1,89	5,42	2,27	5,42	2,53	5,42	2,72	5,42	2,82
	5,42	2,96	3,12	3,12	3,30	3,30	3,30	3,41	3,41	3,41	3,41
ASSY 3.0 Kombi 8x440 avec rondelle	8,80	8,80	3,08	8,80	3,69	8,80	4,11	8,80	4,41	8,80	4,58
	5,42	4,81	5,07	5,07	5,07	5,36	5,36	5,54	5,54	5,54	5,54
ASSY 3.0 Kombi 8x460 avec rondelle	8,80	5,42	1,89	5,42	2,27	5,42	2,53	5,42	2,72	5,42	2,82
	5,42	2,96	3,12	3,12	3,30	3,30	3,30	3,41	3,41	3,41	3,41

L'utilisation d'une rondelle interdit tout effort de cisaillement dans l'assemblage.

Valeur de la traction
 $F_{ax,Rk}$ ou $F_{ax,Rd}$

Valeur caractéristique	1,17	1,47	SANS préperçage
		1,75	AVEC préperçage
KLED=moyen ($k_{mod}=0,8$)	0,72	0,90	SANS préperçage
		1,08	AVEC préperçage

Valeur de cisaillement
 $F_{v,Rk}$ ou $F_{v,Rd}$

6. ABAQUES

Epaisseur pièce de bois à fixer en [mm]															Type d x l
50	60	80	100	120	140	160	180	200							
															ASSY 3.0 Kombi 8x80 avec rondelle
4,14	3,48 4,38	3,26	2,93 4,09												ASSY 3.0 Kombi 8x100 avec rondelle
2,55	2,14 2,69	2,00	1,80 2,52												ASSY 3.0 Kombi 8x120 avec rondelle
5,90	4,03 4,82	5,02	3,81 4,60	3,26	2,93 4,09										ASSY 3.0 Kombi 8x140 avec rondelle
3,63	2,48 2,96	3,09	2,34 2,83	2,00	1,80 2,52										ASSY 3.0 Kombi 8x160 avec rondelle
7,04	4,31 5,10	6,78	4,25 5,04	5,02	3,81 4,60	3,26	2,93 4,09								ASSY 3.0 Kombi 8x180 avec rondelle
4,33	2,65 3,14	4,17	2,61 3,10	3,09	2,34 2,83	2,00	1,80 2,52								ASSY 3.0 Kombi 8x200 avec rondelle
7,04	4,31 5,10	7,04	4,31 5,10	6,78	4,25 5,04	5,02	3,81 4,60	3,26	2,93 4,09						ASSY 3.0 Kombi 8x220 avec rondelle
4,33	2,65 3,14	4,33	2,65 3,14	4,17	2,61 3,10	3,09	2,34 2,83	2,00	1,80 2,52						ASSY 3.0 Kombi 8x240 avec rondelle
7,04	4,31 5,10	7,04	4,31 5,10	7,04	4,31 5,10	6,78	4,25 5,04	5,02	3,81 4,60	3,26	2,93 4,09				ASSY 3.0 Kombi 8x260 avec rondelle
4,33	2,65 3,14	4,33	2,65 3,14	4,33	2,65 3,14	4,17	2,61 3,10	3,09	2,34 2,83	2,00	1,80 2,52				ASSY 3.0 Kombi 8x280 avec rondelle
8,80	4,75 5,54	8,80	4,75 5,54	8,80	4,75 5,54	8,80	4,75 5,54	8,80	4,75 5,54	8,80	4,75 5,54	8,80	4,75 5,54	8,80	ASSY 3.0 Kombi 8x300 avec rondelle
5,42	2,92 3,41	5,42	2,92 3,41	5,42	2,92 3,41	5,42	2,92 3,41	5,42	2,92 3,41	5,42	2,92 3,41	5,42	2,92 3,41	5,42	ASSY 3.0 Kombi 8x320 avec rondelle
8,80	4,75 5,54	8,80	4,75 5,54	8,80	4,75 5,54	8,80	4,75 5,54	8,80	4,75 5,54	8,80	4,75 5,54	8,80	4,75 5,54	8,80	ASSY 3.0 Kombi 8x340 avec rondelle
5,42	2,92 3,41	5,42	2,92 3,41	5,42	2,92 3,41	5,42	2,92 3,41	5,42	2,92 3,41	5,42	2,92 3,41	5,42	2,92 3,41	5,42	ASSY 3.0 Kombi 8x360 avec rondelle
8,80	4,75 5,54	8,80	4,75 5,54	8,80	4,75 5,54	8,80	4,75 5,54	8,80	4,75 5,54	8,80	4,75 5,54	8,80	4,75 5,54	8,80	ASSY 3.0 Kombi 8x380 avec rondelle
5,42	2,92 3,41	5,42	2,92 3,41	5,42	2,92 3,41	5,42	2,92 3,41	5,42	2,92 3,41	5,42	2,92 3,41	5,42	2,92 3,41	5,42	ASSY 3.0 Kombi 8x400 avec rondelle

Remarques :

Les valeurs indiquées sur fond gris ne sont pas approuvées pour des assemblages porteurs

Les valeurs calculées sont valables pour le bois résineux conforme à la norme EN 14081-1 classe de résistance C24 selon EN 338 ou du bois lamellé collé conforme à la norme EN 14080 classe de résistance GL24c selon EN 385.

Les capacités de charges indiquées s'entendent pour une seule vis. En cas d'assemblage par plusieurs vis, l'effet des interactions doit être pris en compte.

Les assemblages porteurs doivent être constitués d'au moins 2 vis. Dérogations éventuelles selon NF EN 1995-1-1/NA: 2010-05 et ETA-11/0190, 4.2.

Toutes les vis doivent être vissées en totalité (affleurante ou en appui).

Le préperçage ne devra en aucun cas dépasser le diamètre du fût de la vis d1.

N.B. : ces valeurs sont basées sur l'état actuel de nos connaissances techniques et réglementaires. Il appartient au maître d'ouvrage ou au bureau d'étude de vérifier les hypothèses et la véracité des résultats obtenus.

6. ABAQUES

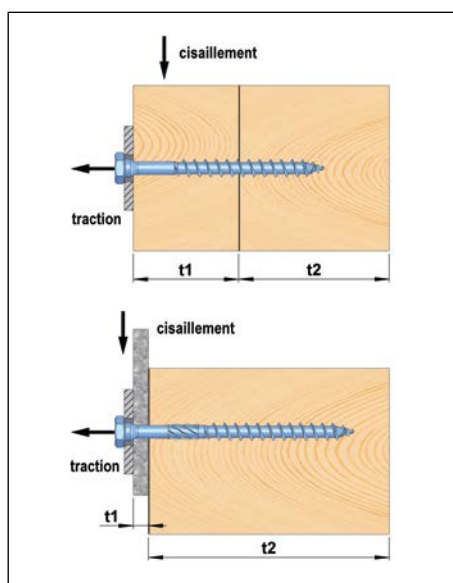
ASSY KOMBI 3.0 D10 + RONDELLE

Traction Cisaillement

Liaison Bois/Bois et Acier/Bois

Vis Assy KOMBI 3.0 d = 10 mm + Rondelle

Classes d'utilisation 1 et 2

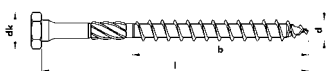


Vis Assy KOMBI 3.0

d = 10 mm

l = 80 - 400 mm

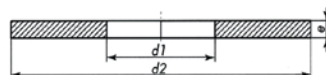
Art. N° 0184 2 ...



Rondelle plate

d2 = 34 mm

Art. N° 0459 .../0411 ...



Normes :

NF EN 1995-1-1:2010-12

NF EN 1995-1-1/NA: 2010-05

ETA-11/0190

Légende :

$F_{ax,Rd}$ Valeur en traction en [kN]

$F_{v,Rd}$ Valeur en cisaillement en [kN]

ℓ Longueur de la vis en [mm]

ℓ_g Longueur du filetage en [mm]

d Diamètre extérieur du filet en [mm]

t_1 Epaisseur du bois coté tête de vis en [mm] ;
l'épaisseur mini. requise est de 24 mm

t_2 Epaisseur du bois coté pointe de vis en [mm]
avec $t_2 = \ell - t_1$

Type d x l	Acier t2d	Epaisseur pièce de bois à fixer en [mm]									
		25		30		35		40		45	
ASSY 3.0 Kombi 10x80 avec rondelle	5,00	5,00	3,60	4,70	3,56	4,20	3,36				
	3,08		4,83		5,03		5,20				
ASSY 3.0 Kombi 10x100 avec rondelle	6,00	3,08	2,21	2,89	2,19	2,58	2,07				
	3,69		2,97		3,09		3,20				
ASSY 3.0 Kombi 10x120 avec rondelle	8,00	6,00	3,60	6,00	4,08	6,00	4,21	5,70	4,29	5,20	4,20
	4,92		5,08		5,35		5,67		5,93		6,17
ASSY 3.0 Kombi 10x140 avec rondelle	10,00	3,69	2,21	3,69	2,51	3,69	2,59	3,51	2,64	3,20	2,59
	6,15		3,13		3,29		3,49		3,65		3,80
ASSY 3.0 Kombi 10x160 avec rondelle	10,00	7,13	3,60	7,13	4,32	7,13	4,50	7,13	4,65	7,13	4,82
	6,15		5,36		5,64		5,95		6,29		6,65
ASSY 3.0 Kombi 10x180 avec rondelle	10,00	4,39	2,21	4,39	2,66	4,39	2,77	4,39	2,86	4,39	2,97
	6,15		3,30		3,47		3,66		3,87		4,09
ASSY 3.0 Kombi 10x200 avec rondelle	10,00	7,13	3,60	7,13	4,32	7,13	4,50	7,13	4,65	7,13	4,82
	6,15		5,36		5,64		5,95		6,29		6,65
ASSY 3.0 Kombi 10x220 avec rondelle	10,00	4,39	2,21	4,39	2,66	4,39	2,77	4,39	2,86	4,39	2,97
	6,15		3,30		3,47		3,66		3,87		4,09
ASSY 3.0 Kombi 10x240 avec rondelle	10,00	7,13	3,60	7,13	4,32	7,13	4,50	7,13	4,65	7,13	4,82
	6,15		5,36		5,64		5,95		6,29		6,65
ASSY 3.0 Kombi 10x260 avec rondelle	10,00	4,39	2,21	4,39	2,66	4,39	2,77	4,39	2,86	4,39	2,97
	6,15		3,30		3,47		3,66		3,87		4,09

L'utilisation d'une rondelle interdit tout effort de cisaillement dans l'assemblage.

Valeur de la traction $F_{ax,Rk}$ ou $F_{ax,Rd}$			
Valeur caractéristique	1,17	1,47	SANS préperçage
		1,75	AVEC préperçage
KLED=moyen ($k_{mod}=0,8$)	0,72	0,90	SANS préperçage
		1,08	AVEC préperçage
Valeur de cisaillement $F_{v,Rk}$ ou $F_{v,Rd}$			

6. ABAQUES

Epaisseur pièce de bois à fixer en [mm]																	Type d x l	
50		60		80		100		120		140		160		180		200		
																		ASSY 3.0 Kombi 10x80 avec rondelle
4,70	4,07 6,13																	ASSY 3.0 Kombi 10x100 avec rondelle
2,89	2,50 3,77																	
6,70	4,90 6,63	5,70	4,91 6,38															ASSY 3.0 Kombi 10x120 avec rondelle
4,12	3,01 4,08	3,51	3,02 3,93															
7,13	5,01 6,74	7,13	5,40 6,74	5,70	4,92 6,38													ASSY 3.0 Kombi 10x140 avec rondelle
4,39	3,08 4,15	4,39	3,33 4,15	3,51	3,03 3,93													
7,13	5,01 6,74	7,13	5,40 6,74	7,13	5,48 6,74	5,70	4,92 6,38											ASSY 3.0 Kombi 10x160 avec rondelle
4,39	3,08 4,15	4,39	3,33 4,15	4,39	3,37 4,15	3,51	3,03 3,93											
7,13	5,01 6,74	7,13	5,40 6,74	7,13	5,48 6,74	7,13	5,48 6,74	5,70	4,92 6,38									ASSY 3.0 Kombi 10x180 avec rondelle
4,39	3,08 4,15	4,39	3,33 4,15	4,39	3,37 4,15	4,39	3,37 4,15	3,51	3,03 3,93									
7,13	5,01 6,74	7,13	5,40 6,74	7,13	5,48 6,74	7,13	5,48 6,74	7,13	5,48 6,74	5,70	4,92 6,38							ASSY 3.0 Kombi 10x200 avec rondelle
4,39	3,08 4,15	4,39	3,33 4,15	4,39	3,37 4,15	4,39	3,37 4,15	4,39	3,37 4,15	3,51	3,03 3,93							
7,13	5,01 6,74	7,13	5,40 6,74	7,13	5,48 6,74	7,13	5,48 6,74	7,13	5,48 6,74	7,13	5,48 6,74	5,70	4,92 6,38					ASSY 3.0 Kombi 10x220 avec rondelle
4,39	3,08 4,15	4,39	3,33 4,15	4,39	3,37 4,15	4,39	3,37 4,15	4,39	3,37 4,15	4,39	3,37 4,15	3,51	3,03 3,93					
7,13	5,01 6,74	7,13	5,40 6,74	7,13	5,48 6,74	7,13	5,48 6,74	7,13	5,48 6,74	7,13	5,48 6,74	7,13	5,48 6,74	5,70	4,92 6,38			ASSY 3.0 Kombi 10x240 avec rondelle
4,39	3,08 4,15	4,39	3,33 4,15	4,39	3,37 4,15	4,39	3,37 4,15	4,39	3,37 4,15	4,39	3,37 4,15	4,39	3,37 4,15	3,51	3,03 3,93			
7,13	5,01 6,74	7,13	5,40 6,74	7,13	5,48 6,74	7,13	5,48 6,74	7,13	5,48 6,74	7,13	5,48 6,74	7,13	5,48 6,74	7,13	5,48 6,74	5,70	4,92 6,38	ASSY 3.0 Kombi 10x260 avec rondelle
4,39	3,08 4,15	4,39	3,33 4,15	4,39	3,37 4,15	4,39	3,37 4,15	4,39	3,37 4,15	4,39	3,37 4,15	4,39	3,37 4,15	4,39	3,37 4,15	3,51	3,03 3,93	

Suite tableau page suivante ►

6. ABAQUES

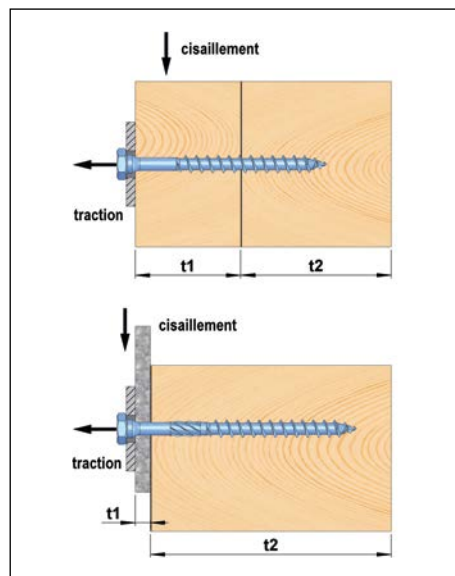
ASSY KOMBI 3.0 D 10 + RONDELLE - Suite

Traction Cisaillement

Liaison Bois/Bois et Acier/Bois

Vis Assy KOMBI 3.0 d = 10 mm + Rondelle

Classes d'utilisation 1 et 2

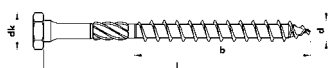


Vis Assy KOMBI 3.0

d = 10 mm

l = 80 - 400 mm

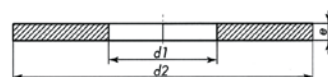
Art. N° 0184 2 ...



Rondelle plate

d2 = 34 mm

Art. N° 0459 .../0411 ...



Normes :

NF EN 1995-1-1:2010-12

NF EN 1995-1-1/NA: 2010-05

ETA-11/0190

Légende :

$F_{ax,Rd}$ Valeur en traction en [kN]

$F_{v,Rd}$ Valeur en cisaillement en [kN]

ℓ Longueur de la vis en [mm]

ℓ_g Longueur du filetage en [mm]

d Diamètre extérieur du filet en [mm]

t_1 Épaisseur du bois coté tête de vis en [mm] ;
l'épaisseur mini. requise est de 24 mm

t_2 Épaisseur du bois coté pointe de vis en [mm]
avec $t_2 = \ell - t_1$

Type d x l	Acier t2d	Épaisseur pièce de bois à fixer en [mm]									
		25		30		35		40		45	
ASSY 3.0 Kombi 10x280 avec rondelle	10,00	7,13	3,60	7,13	4,32	7,13	4,50	7,13	4,65	7,13	4,82
	6,15	5,36	5,64	5,95	6,29	6,65	6,99	7,35	7,71	8,07	8,43
ASSY 3.0 Kombi 10x300 avec rondelle	10,00	7,13	3,60	7,13	4,32	7,13	4,50	7,13	4,65	7,13	4,82
	6,15	5,36	5,64	5,95	6,29	6,65	6,99	7,35	7,71	8,07	8,43
ASSY 3.0 Kombi 10x320 avec rondelle	12,00	7,13	3,60	7,13	4,32	7,13	4,50	7,13	4,65	7,13	4,82
	7,38	5,36	5,64	5,95	6,29	6,65	6,99	7,35	7,71	8,07	8,43
ASSY 3.0 Kombi 10x340 avec rondelle	12,00	7,13	3,60	7,13	4,32	7,13	4,50	7,13	4,65	7,13	4,82
	7,38	5,36	5,64	5,95	6,29	6,65	6,99	7,35	7,71	8,07	8,43
ASSY 3.0 Kombi 10x360 avec rondelle	12,00	7,13	3,60	7,13	4,32	7,13	4,50	7,13	4,65	7,13	4,82
	7,38	5,36	5,64	5,95	6,29	6,65	6,99	7,35	7,71	8,07	8,43
ASSY 3.0 Kombi 10x380 avec rondelle	12,00	7,13	3,60	7,13	4,32	7,13	4,50	7,13	4,65	7,13	4,82
	7,38	5,36	5,64	5,95	6,29	6,65	6,99	7,35	7,71	8,07	8,43
ASSY 3.0 Kombi 10x400 avec rondelle	12,00	7,13	3,60	7,13	4,32	7,13	4,50	7,13	4,65	7,13	4,82
	7,38	5,36	5,64	5,95	6,29	6,65	6,99	7,35	7,71	8,07	8,43

L'utilisation d'une rondelle interdit tout effort de cisaillement dans l'assemblage.

Valeur de la traction

$F_{ax,Rk}$ ou $F_{ax,Rd}$

Valeur caractéristique	1,17	1,47	SANS préperçage
	1,75	1,75	AVEC préperçage
KLED=moyen ($k_{mod}=0,8$)	0,72	0,90	SANS préperçage
	1,08	1,08	AVEC préperçage

Valeur de cisaillement

$F_{v,Rk}$ ou $F_{v,Rd}$

6. ABAQUES

Epaisseur pièce de bois à fixer en [mm]																		Type d x l
50		60		80		100		120		140		160		180		200		
7,13	5,01 6,74	7,13	5,40 6,74	7,13	5,48 6,74	7,13	5,48 6,74	7,13	5,48 6,74	7,13	5,48 6,74	7,13	5,48 6,74	7,13	5,48 6,74	7,13	5,48 6,74	ASSY 3.0 Kombi
4,39	3,08 4,15	4,39	3,33 4,15	4,39	3,37 4,15	4,39	3,37 4,15	4,39	3,37 4,15	4,39	3,37 4,15	4,39	3,37 4,15	4,39	3,37 4,15	4,39	3,37 4,15	10x280 avec rondelle
7,13	5,01 6,74	7,13	5,40 6,74	7,13	5,48 6,74	7,13	5,48 6,74	7,13	5,48 6,74	7,13	5,48 6,74	7,13	5,48 6,74	7,13	5,48 6,74	7,13	5,48 6,74	ASSY 3.0 Kombi
4,39	3,08 4,15	4,39	3,33 4,15	4,39	3,37 4,15	4,39	3,37 4,15	4,39	3,37 4,15	4,39	3,37 4,15	4,39	3,37 4,15	4,39	3,37 4,15	4,39	3,37 4,15	10x300 avec rondelle
7,13	5,01 6,74	7,13	5,40 6,74	7,13	5,48 6,74	7,13	5,48 6,74	7,13	5,48 6,74	7,13	5,48 6,74	7,13	5,48 6,74	7,13	5,48 6,74	7,13	5,48 6,74	ASSY 3.0 Kombi
4,39	3,08 4,15	4,39	3,33 4,15	4,39	3,37 4,15	4,39	3,37 4,15	4,39	3,37 4,15	4,39	3,37 4,15	4,39	3,37 4,15	4,39	3,37 4,15	4,39	3,37 4,15	10x320 avec rondelle
7,13	5,01 6,74	7,13	5,40 6,74	7,13	5,48 6,74	7,13	5,48 6,74	7,13	5,48 6,74	7,13	5,48 6,74	7,13	5,48 6,74	7,13	5,48 6,74	7,13	5,48 6,74	ASSY 3.0 Kombi
4,39	3,08 4,15	4,39	3,33 4,15	4,39	3,37 4,15	4,39	3,37 4,15	4,39	3,37 4,15	4,39	3,37 4,15	4,39	3,37 4,15	4,39	3,37 4,15	4,39	3,37 4,15	10x340 avec rondelle
7,13	5,01 6,74	7,13	5,40 6,74	7,13	5,48 6,74	7,13	5,48 6,74	7,13	5,48 6,74	7,13	5,48 6,74	7,13	5,48 6,74	7,13	5,48 6,74	7,13	5,48 6,74	ASSY 3.0 Kombi
4,39	3,08 4,15	4,39	3,33 4,15	4,39	3,37 4,15	4,39	3,37 4,15	4,39	3,37 4,15	4,39	3,37 4,15	4,39	3,37 4,15	4,39	3,37 4,15	4,39	3,37 4,15	10x360 avec rondelle
7,13	5,01 6,74	7,13	5,40 6,74	7,13	5,48 6,74	7,13	5,48 6,74	7,13	5,48 6,74	7,13	5,48 6,74	7,13	5,48 6,74	7,13	5,48 6,74	7,13	5,48 6,74	ASSY 3.0 Kombi
4,39	3,08 4,15	4,39	3,33 4,15	4,39	3,37 4,15	4,39	3,37 4,15	4,39	3,37 4,15	4,39	3,37 4,15	4,39	3,37 4,15	4,39	3,37 4,15	4,39	3,37 4,15	10x380 avec rondelle
7,13	5,01 6,74	7,13	5,40 6,74	7,13	5,48 6,74	7,13	5,48 6,74	7,13	5,48 6,74	7,13	5,48 6,74	7,13	5,48 6,74	7,13	5,48 6,74	7,13	5,48 6,74	ASSY 3.0 Kombi
4,39	3,08 4,15	4,39	3,33 4,15	4,39	3,37 4,15	4,39	3,37 4,15	4,39	3,37 4,15	4,39	3,37 4,15	4,39	3,37 4,15	4,39	3,37 4,15	4,39	3,37 4,15	10x400 avec rondelle

Remarques :

Les valeurs indiquées sur fond gris ne sont pas approuvées pour des assemblages porteurs

Les valeurs calculées sont valables pour le bois résineux conforme à la norme EN 14081-1 classe de résistance C24 selon EN 338 ou du bois lamellé collé conforme à la norme EN 14080 classe de résistance GL24c selon EN 385.

Les capacités de charges indiquées s'entendent pour une seule vis. En cas d'assemblage par plusieurs vis, l'effet des interactions doit être pris en compte.

Les assemblages porteurs doivent être constitués d'au moins 2 vis. Dérogations éventuelles selon NF EN 1995-1-1/NA: 2010-05 et ETA-11/0190, 4.2.

Toutes les vis doivent être vissées en totalité (affleurante ou en appui).

Le préperçage ne devra en aucun cas dépasser le diamètre du fût de la vis d1.

N.B. : ces valeurs sont basées sur l'état actuel de nos connaissances techniques et réglementaires. Il appartient au maître d'ouvrage ou au bureau d'étude de vérifier les hypothèses et la véracité des résultats obtenus.

6. ABAQUES

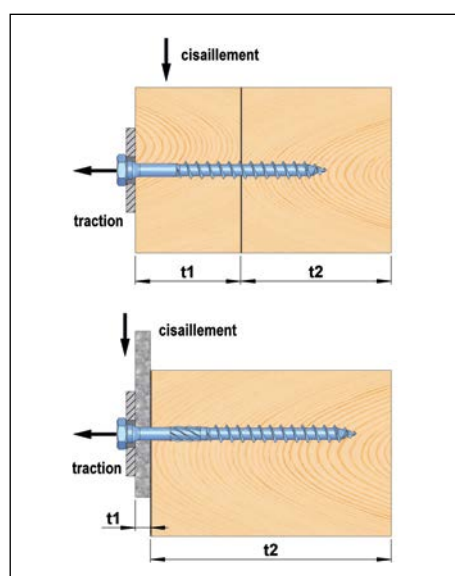
ASSY KOMBI 3.0 D12 + RONDELLE

Traction Cisaillement

Liaison Bois/Bois et Acier/Bois

Vis Assy KOMBI 3.0 d = 12 mm + Rondelle

Classes d'utilisation 1 et 2

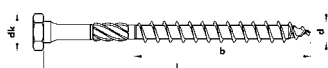


Vis Assy KOMBI 3.0

d = 12 mm

l = 100 - 480 mm

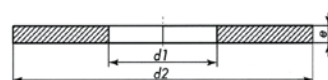
Art. N° 0184 2 ...



Rondelle plate

d2 = 44 mm

Art. N° 0459 .../0411 ...



Normes :

NF EN 1995-1-1:2010-12

NF EN 1995-1-1/NA: 2010-05

ETA-11/0190

Légende :

$F_{ax,Rd}$ Valeur en traction en [kN]

$F_{v,Rd}$ Valeur en cisaillement en [kN]

l Longueur de la vis en [mm]

l_g Longueur du filetage en [mm]

d Diamètre extérieur du filetage en [mm]

t_1 Epaisseur du bois coté tête de vis en [mm] ;
l'épaisseur mini. requise est de 24 mm

t_2 Epaisseur du bois coté pointe de vis en [mm]
avec $t_2 = l - t_1$

Type d x l	Acier t2d	Epaisseur pièce de bois à fixer en [mm]									
		25		30		35		40		45	
ASSY 3.0 Kombi 12x100 avec rondelle	7,20	7,20	4,09 6,49	7,20	4,90 6,76	7,20	5,25 7,09	6,72	5,01 7,33	6,12	4,79 7,57
	4,43	4,43	2,51 4,00	4,43	3,02 4,16	4,43	3,23 4,36	4,14	3,08 4,51	3,77	2,95 4,66
ASSY 3.0 Kombi 12x120 avec rondelle	9,60	9,60	4,09 7,09	9,60	4,90 7,36	9,60	5,72 7,69	9,12	5,90 7,93	8,52	5,91 8,17
	5,91	5,91	2,51 4,37	5,91	3,02 4,53	5,91	3,52 4,73	5,61	3,63 4,88	5,24	3,64 5,03
ASSY 3.0 Kombi 12x140 avec rondelle	9,60	9,60	4,09 7,09	9,60	4,90 7,36	9,60	5,72 7,69	9,60	6,02 8,05	9,60	6,18 8,44
	5,91	5,91	2,51 4,37	5,91	3,02 4,53	5,91	3,52 4,73	5,91	3,70 4,95	5,91	3,81 5,20
ASSY 3.0 Kombi 12x160 avec rondelle	12,00	10,04	4,09 7,21	10,04	4,90 7,47	10,04	5,72 7,80	10,04	6,13 8,16	10,04	6,30 8,55
	7,38	6,18	2,51 4,43	6,18	3,02 4,60	6,18	3,52 4,80	6,18	3,77 5,02	6,18	3,87 5,26
ASSY 3.0 Kombi 12x180 avec rondelle	12,00	10,04	4,09 7,21	10,04	4,90 7,47	10,04	5,72 7,80	10,04	6,13 8,16	10,04	6,30 8,55
	7,38	6,18	2,51 4,43	6,18	3,02 4,60	6,18	3,52 4,80	6,18	3,77 5,02	6,18	3,87 5,26
ASSY 3.0 Kombi 12x180 avec rondelle	17,40	10,04	4,09 7,21	10,04	4,90 7,47	10,04	5,72 7,80	10,04	6,13 8,16	10,04	6,30 8,55
	10,71	6,18	2,51 4,43	6,18	3,02 4,60	6,18	3,52 4,80	6,18	3,77 5,02	6,18	3,87 5,26
ASSY 3.0 Kombi 12x200 avec rondelle	12,00	10,04	4,09 7,21	10,04	4,90 7,47	10,04	5,72 7,80	10,04	6,13 8,16	10,04	6,30 8,55
	7,38	6,18	2,51 4,43	6,18	3,02 4,60	6,18	3,52 4,80	6,18	3,77 5,02	6,18	3,87 5,26
ASSY 3.0 Kombi 12x220 avec rondelle	14,40	10,04	4,09 7,21	10,04	4,90 7,47	10,04	5,72 7,80	10,04	6,13 8,16	10,04	6,30 8,55
	8,86	6,18	2,51 4,43	6,18	3,02 4,60	6,18	3,52 4,80	6,18	3,77 5,02	6,18	3,87 5,26
ASSY 3.0 Kombi 12x240 avec rondelle	14,40	10,04	4,09 7,21	10,04	4,90 7,47	10,04	5,72 7,80	10,04	6,13 8,16	10,04	6,30 8,55
	8,86	6,18	2,51 4,43	6,18	3,02 4,60	6,18	3,52 4,80	6,18	3,77 5,02	6,18	3,87 5,26
ASSY 3.0 Kombi 12x260 avec rondelle	14,40	10,04	4,09 7,21	10,04	4,90 7,47	10,04	5,72 7,80	10,04	6,13 8,16	10,04	6,30 8,55
	8,86	6,18	2,51 4,43	6,18	3,02 4,60	6,18	3,52 4,80	6,18	3,77 5,02	6,18	3,87 5,26
ASSY 3.0 Kombi 12x280 avec rondelle	14,40	10,04	4,09 7,21	10,04	4,90 7,47	10,04	5,72 7,80	10,04	6,13 8,16	10,04	6,30 8,55
	8,86	6,18	2,51 4,43	6,18	3,02 4,60	6,18	3,52 4,80	6,18	3,77 5,02	6,18	3,87 5,26

L'utilisation d'une rondelle interdit tout effort de cisaillement dans l'assemblage.

Valeur de la traction $F_{ax,Rk}$ ou $F_{ax,Rd}$		
Valeur caractéristique	1,17	1,47 SANS préperçage
	0,72	1,75 AVEC préperçage
KLED=moyen ($k_{mod}=0,8$)	0,90	SANS préperçage
	1,08	AVEC préperçage

Valeur de cisaillement
 $F_{v,Rk}$ ou $F_{v,Rd}$

6. ABAQUES

Epaisseur pièce de bois à fixer en [mm]																	Type d x l
50		60		80		100		120		140		160		180		200	
																	ASSY 3.0 Kombi 12x100 avec rondelle
																	ASSY 3.0 Kombi 12x120 avec rondelle
7,92	5,95 8,44	6,72	5,61 8,50														
4,87	3,66 5,19	4,14	3,45 5,23														ASSY 3.0 Kombi 12x140 avec rondelle
9,60	6,37 8,86	9,12	6,66 9,10	6,72	5,89 8,50												
5,91	3,92 5,45	5,61	4,10 5,60	4,14	3,63 5,23												ASSY 3.0 Kombi 12x160 avec rondelle
10,04	6,48 8,97	10,04	6,89 9,33	9,12	7,29 9,10	6,72	5,89 8,50										
6,18	3,99 5,52	6,18	4,24 5,74	5,61	4,48 5,60	4,14	3,63 5,23										ASSY 3.0 Kombi 12x180 avec rondelle
10,04	6,48 8,97	10,04	6,89 9,33	10,04	7,52 9,33	9,12	7,29 9,10	6,72	5,89 8,50								
6,18	3,99 5,52	6,18	4,24 5,74	6,18	4,63 5,74	5,61	4,48 5,60	4,14	3,63 5,23								ASSY 3.0 Kombi 12x200 avec rondelle
10,04	6,48 8,97	10,04	6,89 9,33	10,04	7,52 9,33	10,04	7,52 9,33	10,04	7,52 9,33	9,12	7,29 9,10	6,72	5,89 8,50				
6,18	3,99 5,52	6,18	4,24 5,74	6,18	4,63 5,74	6,18	4,63 5,74	5,61	4,48 5,60	4,14	3,63 5,23						ASSY 3.0 Kombi 12x220 avec rondelle
10,04	6,48 8,97	10,04	6,89 9,33	10,04	7,52 9,33	10,04	7,52 9,33	10,04	7,52 9,33	10,04	7,52 9,33	9,12	7,29 9,10	6,72	5,89 8,50		
6,18	3,99 5,52	6,18	4,24 5,74	6,18	4,63 5,74	6,18	4,63 5,74	6,18	4,63 5,74	5,61	4,48 5,60	4,14	3,63 5,23				ASSY 3.0 Kombi 12x240 avec rondelle
10,04	6,48 8,97	10,04	6,89 9,33	10,04	7,52 9,33	10,04	7,52 9,33	10,04	7,52 9,33	10,04	7,52 9,33	9,12	7,29 9,10	6,72	5,89 8,50		
6,18	3,99 5,52	6,18	4,24 5,74	6,18	4,63 5,74	6,18	4,63 5,74	6,18	4,63 5,74	6,18	4,63 5,74	5,61	4,48 5,60	4,14	3,63 5,23		ASSY 3.0 Kombi 12x260 avec rondelle
10,04	6,48 8,97	10,04	6,89 9,33	10,04	7,52 9,33	10,04	7,52 9,33	10,04	7,52 9,33	10,04	7,52 9,33	10,04	7,52 9,33	9,12	7,29 9,10	6,72	
6,18	3,99 5,52	6,18	4,24 5,74	6,18	4,63 5,74	6,18	4,63 5,74	6,18	4,63 5,74	6,18	4,63 5,74	6,18	4,63 5,74	5,61	4,48 5,60	4,14	ASSY 3.0 Kombi 12x280 avec rondelle
10,04	6,48 8,97	10,04	6,89 9,33	10,04	7,52 9,33	10,04	7,52 9,33	10,04	7,52 9,33	10,04	7,52 9,33	10,04	7,52 9,33	10,04	7,52 9,33	9,12	

Suite tableau page suivante ►

6. ABAQUES

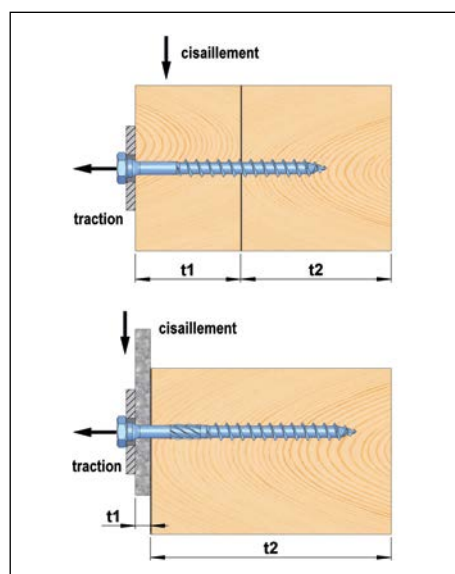
ASSY KOMBI 3.0 D12 + RONDLE - Suite

Traction Cisaillement

Liaison Bois/Bois et Acier/Bois

Vis Assy KOMBI 3.0 d = 12 mm + Rondelle

Classes d'utilisation 1 et 2

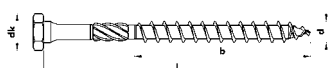


Vis Assy KOMBI 3.0

d = 12 mm

l = 100 - 480 mm

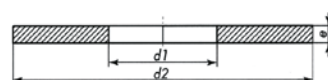
Art. N° 0184 2 ...



Rondelle plate

d2 = 44 mm

Art. N° 0459 .../0411 ...



Normes :

NF EN 1995-1-1:2010-12

NF EN 1995-1-1/NA: 2010-05

ETA-11/0190

Légende :

$F_{ax,Rd}$ Valeur en traction en [kN]

$F_{v,Rd}$ Valeur en cisaillement en [kN]

ℓ Longueur de la vis en [mm]

ℓ_g Longueur du filetage en [mm]

d Diamètre extérieur du filet en [mm]

t_1 Epaisseur du bois coté tête de vis en [mm] ;
l'épaisseur mini. requise est de 24 mm

t_2 Epaisseur du bois coté pointe de vis en [mm]
avec $t_2 = \ell - t_1$

Type d x l	Acier t2d	Epaisseur pièce de bois à fixer en [mm]									
		25		30		35		40		45	
ASSY 3.0 Kombi 12x300 avec rondelle	14,40	10,04	4,09	10,04	4,90	10,04	5,72	10,04	6,13	10,04	6,30
	8,86		7,21		7,47		7,80		8,16		8,55
ASSY 3.0 Kombi 12x320 avec rondelle	14,40	10,04	4,09	10,04	4,90	10,04	5,72	10,04	6,13	10,04	6,30
	8,86		7,21		7,47		7,80		8,16		8,55
ASSY 3.0 Kombi 12x340 avec rondelle	14,40	10,04	4,09	10,04	4,90	10,04	5,72	10,04	6,13	10,04	6,30
	8,86		7,21		7,47		7,80		8,16		8,55
ASSY 3.0 Kombi 12x360 avec rondelle	14,40	10,04	4,09	10,04	4,90	10,04	5,72	10,04	6,13	10,04	6,30
	8,86		7,21		7,47		7,80		8,16		8,55
ASSY 3.0 Kombi 12x380 avec rondelle	17,40	10,04	4,09	10,04	4,90	10,04	5,72	10,04	6,13	10,04	6,30
	10,71		7,21		7,47		7,80		8,16		8,55
ASSY 3.0 Kombi 12x400 avec rondelle	17,40	10,04	4,09	10,04	4,90	10,04	5,72	10,04	6,13	10,04	6,30
	10,71		7,21		7,47		7,80		8,16		8,55
ASSY 3.0 Kombi 12x440 avec rondelle	17,40	10,04	4,09	10,04	4,90	10,04	5,72	10,04	6,13	10,04	6,30
	10,71		7,21		7,47		7,80		8,16		8,55
ASSY 3.0 Kombi 12x480 avec rondelle	17,40	10,04	4,09	10,04	4,90	10,04	5,72	10,04	6,13	10,04	6,30
	10,71		7,21		7,47		7,80		8,16		8,55

L'utilisation d'une rondelle interdit tout effort de cisaillement dans l'assemblage.

Valeur de la traction
 $F_{ax,Rk}$ ou $F_{ax,Rd}$

Valeur caractéristique	1,17	1,47	SANS préperçage
		1,75	AVEC préperçage
KLED=moyen ($k_{mod}=0,8$)	0,72	0,90	SANS préperçage
		1,08	AVEC préperçage

Valeur de cisaillement
 $F_{v,Rk}$ ou $F_{v,Rd}$

6. ABAQUES

Epaisseur pièce de bois à fixer en [mm]																Type d x ℓ		
50		60		80		100		120		140		160		180			200	
10,04	6,48	10,04	6,89	10,04	7,52	10,04	7,52	10,04	7,52	10,04	7,52	10,04	7,52	10,04	7,52	10,04	7,52	ASSY 3.0 Kombi 12x300 avec rondelle
	8,97		9,33		9,33		9,33		9,33		9,33		9,33		9,33		9,33	
6,18	3,99	6,18	4,24	6,18	4,63	6,18	4,63	6,18	4,63	6,18	4,63	6,18	4,63	6,18	4,63	6,18	4,63	12x300 avec rondelle
	5,52		5,74		5,74		5,74		5,74		5,74		5,74		5,74		5,74	
10,04	6,48	10,04	6,89	10,04	7,52	10,04	7,52	10,04	7,52	10,04	7,52	10,04	7,52	10,04	7,52	10,04	7,52	ASSY 3.0 Kombi 12x320 avec rondelle
	8,97		9,33		9,33		9,33		9,33		9,33		9,33		9,33		9,33	
6,18	3,99	6,18	4,24	6,18	4,63	6,18	4,63	6,18	4,63	6,18	4,63	6,18	4,63	6,18	4,63	6,18	4,63	12x320 avec rondelle
	5,52		5,74		5,74		5,74		5,74		5,74		5,74		5,74		5,74	
10,04	6,48	10,04	6,89	10,04	7,52	10,04	7,52	10,04	7,52	10,04	7,52	10,04	7,52	10,04	7,52	10,04	7,52	ASSY 3.0 Kombi 12x340 avec rondelle
	8,97		9,33		9,33		9,33		9,33		9,33		9,33		9,33		9,33	
6,18	3,99	6,18	4,24	6,18	4,63	6,18	4,63	6,18	4,63	6,18	4,63	6,18	4,63	6,18	4,63	6,18	4,63	12x340 avec rondelle
	5,52		5,74		5,74		5,74		5,74		5,74		5,74		5,74		5,74	
10,04	6,48	10,04	6,89	10,04	7,52	10,04	7,52	10,04	7,52	10,04	7,52	10,04	7,52	10,04	7,52	10,04	7,52	ASSY 3.0 Kombi 12x360 avec rondelle
	8,97		9,33		9,33		9,33		9,33		9,33		9,33		9,33		9,33	
6,18	3,99	6,18	4,24	6,18	4,63	6,18	4,63	6,18	4,63	6,18	4,63	6,18	4,63	6,18	4,63	6,18	4,63	12x360 avec rondelle
	5,52		5,74		5,74		5,74		5,74		5,74		5,74		5,74		5,74	
10,04	6,48	10,04	6,89	10,04	7,52	10,04	7,52	10,04	7,52	10,04	7,52	10,04	7,52	10,04	7,52	10,04	7,52	ASSY 3.0 Kombi 12x380 avec rondelle
	8,97		9,33		9,33		9,33		9,33		9,33		9,33		9,33		9,33	
6,18	3,99	6,18	4,24	6,18	4,63	6,18	4,63	6,18	4,63	6,18	4,63	6,18	4,63	6,18	4,63	6,18	4,63	12x380 avec rondelle
	5,52		5,74		5,74		5,74		5,74		5,74		5,74		5,74		5,74	
10,04	6,48	10,04	6,89	10,04	7,52	10,04	7,52	10,04	7,52	10,04	7,52	10,04	7,52	10,04	7,52	10,04	7,52	ASSY 3.0 Kombi 12x400 avec rondelle
	8,97		9,33		9,33		9,33		9,33		9,33		9,33		9,33		9,33	
6,18	3,99	6,18	4,24	6,18	4,63	6,18	4,63	6,18	4,63	6,18	4,63	6,18	4,63	6,18	4,63	6,18	4,63	12x400 avec rondelle
	5,52		5,74		5,74		5,74		5,74		5,74		5,74		5,74		5,74	
10,04	6,48	10,04	6,89	10,04	7,52	10,04	7,52	10,04	7,52	10,04	7,52	10,04	7,52	10,04	7,52	10,04	7,52	ASSY 3.0 Kombi 12x440 avec rondelle
	8,97		9,33		9,33		9,33		9,33		9,33		9,33		9,33		9,33	
6,18	3,99	6,18	4,24	6,18	4,63	6,18	4,63	6,18	4,63	6,18	4,63	6,18	4,63	6,18	4,63	6,18	4,63	12x440 avec rondelle
	5,52		5,74		5,74		5,74		5,74		5,74		5,74		5,74		5,74	
10,04	6,48	10,04	6,89	10,04	7,52	10,04	7,52	10,04	7,52	10,04	7,52	10,04	7,52	10,04	7,52	10,04	7,52	ASSY 3.0 Kombi 12x480 avec rondelle
	8,97		9,33		9,33		9,33		9,33		9,33		9,33		9,33		9,33	
6,18	3,99	6,18	4,24	6,18	4,63	6,18	4,63	6,18	4,63	6,18	4,63	6,18	4,63	6,18	4,63	6,18	4,63	12x480 avec rondelle
	5,52		5,74		5,74		5,74		5,74		5,74		5,74		5,74		5,74	

Remarques :

Les valeurs indiquées sur fond gris ne sont pas approuvées pour des assemblages porteurs

Les valeurs calculées sont valables pour le bois résineux conforme à la norme EN 14081-1 classe de résistance C24 selon EN 338 ou du bois lamellé collé conforme à la norme EN 14080 classe de résistance GL24c selon EN 385.

Les capacités de charges indiquées s'entendent pour une seule vis. En cas d'assemblage par plusieurs vis, l'effet des interactions doit être pris en compte.

Les assemblages porteurs doivent être constitués d'au moins 2 vis. Dérogations éventuelles selon NF EN 1995-1-1/NA: 2010-05 et ETA-11/0190, 4.2.

Toutes les vis doivent être vissées en totalité (affleurante ou en appui).

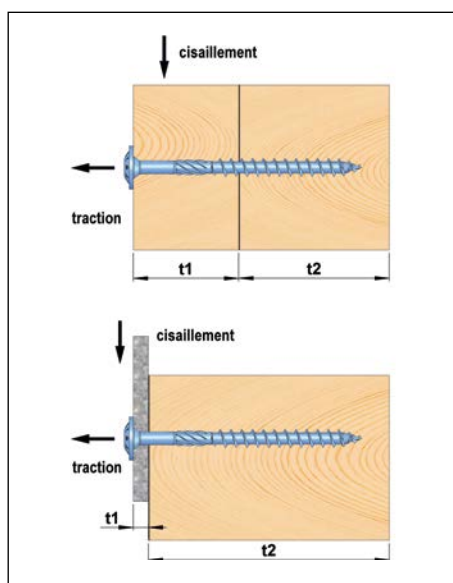
Le préperçage ne devra en aucun cas dépasser le diamètre du fût de la vis d1.

N.B. : ces valeurs sont basées sur l'état actuel de nos connaissances techniques et réglementaires. Il appartient au maître d'ouvrage ou au bureau d'étude de vérifier les hypothèses et la véracité des résultats obtenus.

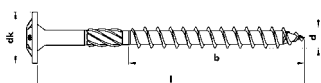
6. ABAQUES

ASSY SK 3.0 D6

Traction Cisaillement
Liaison Bois/Bois et Acier/Bois
Vis Assy SK 3.0 d = 6 mm
Classes d'utilisation 1 et 2



Vis Assy SK 3.0
d = 6 mm
l = 60 - 300 mm
Art. N° 0184 0.. ...



Normes :

NF EN 1995-1-1:2010-12
 NF EN 1995-1-1/NA: 2010-05
 ETA-11/0190

Légende :

$F_{ax,Rd}$ Valeur en traction en [kN]
 $F_{v,Rd}$ Valeur en cisaillement en [kN]
 ℓ Longueur de la vis en [mm]
 ℓ_g Longueur du filetage en [mm]
 d Diamètre extérieur du filet en [mm]
 t_1 Epaisseur du bois coté tête de vis en [mm] ;
 l'épaisseur mini. requise est de 24 mm
 t_2 Epaisseur du bois coté pointe de vis en [mm]
 avec $t_2 = \ell - t_1$

Type d x l	Acier t2d		Epaisseur pièce de bois à fixer en [mm]									
			25		30		35		40		45	
ASSY 3.0 SK 6x60	2,55	2,89	2,42	1,85	2,07	1,77	1,73	1,67				
		3,49		2,39		2,53		2,22				
	1,57	1,78	1,49	1,14	1,27	1,09	1,06	1,03				
		2,15		1,47		1,56		1,37				
ASSY 3.0 SK 6x70	2,90	2,97	2,55	1,88	2,55	2,00	2,42	2,06	2,07	1,88	1,73	1,67
		3,58		2,43		2,65		2,62		2,53		2,22
	1,78	1,83	1,57	1,16	1,57	1,23	1,49	1,27	1,27	1,16	1,06	1,03
		2,20		1,49		1,63		1,61		1,56		1,37
ASSY 3.0 SK 6x80	3,45	3,11	2,55	1,88	2,55	2,00	2,55	2,14	2,55	2,23	2,42	2,11
		3,71		2,43		2,65		2,65		2,65		2,62
	2,12	1,91	1,57	1,16	1,57	1,23	1,57	1,32	1,57	1,37	1,49	1,30
		2,29		1,49		1,63		1,63		1,63		1,61
ASSY 3.0 SK 6x90	3,45	3,11	2,55	1,88	2,55	2,00	2,55	2,14	2,55	2,23	2,55	2,23
		3,71		2,43		2,65		2,65		2,65		2,65
	2,12	1,91	1,57	1,16	1,57	1,23	1,57	1,32	1,57	1,37	1,57	1,37
		2,29		1,49		1,63		1,63		1,63		1,63
ASSY 3.0 SK 6x100	4,14	3,28	2,55	1,88	2,55	2,00	2,55	2,14	2,55	2,23	2,55	2,23
		3,89		2,43		2,65		2,65		2,65		2,65
	2,55	2,02	1,57	1,16	1,57	1,23	1,57	1,32	1,57	1,37	1,57	1,37
		2,39		1,49		1,63		1,63		1,63		1,63
ASSY 3.0 SK 6x110	4,83	3,46	2,55	1,88	2,55	2,00	2,55	2,14	2,55	2,23	2,55	2,23
		4,06		2,43		2,65		2,65		2,65		2,65
	2,97	2,13	1,57	1,16	1,57	1,23	1,57	1,32	1,57	1,37	1,57	1,37
		2,50		1,49		1,63		1,63		1,63		1,63
ASSY 3.0 SK 6x120	4,83	3,46	2,55	1,88	2,55	2,00	2,55	2,14	2,55	2,23	2,55	2,23
		4,06		2,43		2,65		2,65		2,65		2,65
	2,97	2,13	1,57	1,16	1,57	1,23	1,57	1,32	1,57	1,37	1,57	1,37
		2,50		1,49		1,63		1,63		1,63		1,63
ASSY 3.0 SK 6x140	4,83	3,46	2,55	1,88	2,55	2,00	2,55	2,14	2,55	2,23	2,55	2,23
		4,06		2,43		2,65		2,65		2,65		2,65
	2,97	2,13	1,57	1,16	1,57	1,23	1,57	1,32	1,57	1,37	1,57	1,37
		2,50		1,49		1,63		1,63		1,63		1,63
ASSY 3.0 SK 6x160	4,83	3,46	2,55	1,88	2,55	2,00	2,55	2,14	2,55	2,23	2,55	2,23
		4,06		2,43		2,65		2,65		2,65		2,65
	2,97	2,13	1,57	1,16	1,57	1,23	1,57	1,32	1,57	1,37	1,57	1,37
		2,50		1,49		1,63		1,63		1,63		1,63

Valeur de la traction $F_{ax,Rk}$ ou $F_{ax,Rd}$		
Valeur caractéristique	1,17	1,47 SANS préperçage
		1,75 AVEC préperçage
KLED=moyen ($k_{mod}=0,8$)	0,72	0,90 SANS préperçage
		1,08 AVEC préperçage
Valeur de cisaillement $F_{v,Rk}$ ou $F_{v,Rd}$		

6. ABAQUES

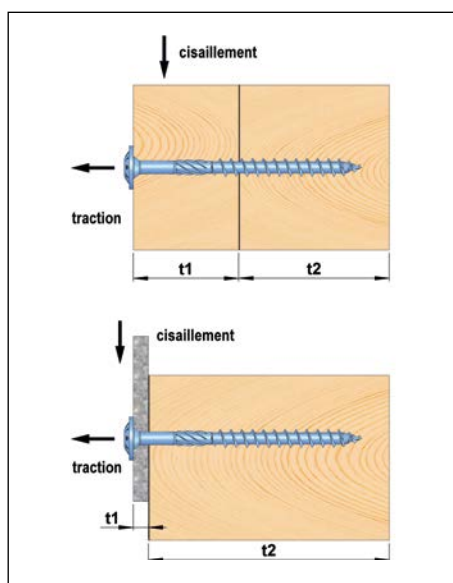
Epaisseur pièce de bois à fixer en [mm]																Type d x ℓ		
50		60		80		100		120		140		160		180			200	
																		ASSY 3.0 SK 6x60
																		ASSY 3.0 SK 6x70
2,07	1,88 2,53																	ASSY 3.0 SK 6x80
1,27	1,16 1,56																	
2,55	2,23 2,65	2,07	1,88 2,53															ASSY 3.0 SK 6x90
1,57	1,37 1,63	1,27	1,16 1,56															
2,55	2,23 2,65	2,55	2,23 2,65															ASSY 3.0 SK 6x100
1,57	1,37 1,63	1,57	1,37 1,63															
2,55	2,23 2,65	2,55	2,23 2,65	2,07	1,88 2,53													ASSY 3.0 SK 6x110
1,57	1,37 1,63	1,57	1,37 1,63	1,27	1,16 1,56													
2,55	2,23 2,65	2,55	2,23 2,65	2,55	2,23 2,65													ASSY 3.0 SK 6x120
1,57	1,37 1,63	1,57	1,37 1,63	1,57	1,37 1,63													
2,55	2,23 2,65	2,55	2,23 2,65	2,55	2,23 2,65	2,55	2,23 2,65											ASSY 3.0 SK 6x140
1,57	1,37 1,63	1,57	1,37 1,63	1,57	1,37 1,63	1,57	1,37 1,63											
2,55	2,23 2,65	2,55	2,23 2,65	2,55	2,23 2,65	2,55	2,23 2,65	2,55	2,23 2,65									ASSY 3.0 SK 6x160
1,57	1,37 1,63	1,57	1,37 1,63	1,57	1,37 1,63	1,57	1,37 1,63	1,57	1,37 1,63									

Suite tableau page suivante ►

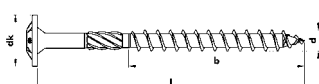
6. ABAQUES

ASSY SK 3.0 D6 - Suite

Traction Cisaillement
Liaison Bois/Bois et Acier/Bois
Vis Assy SK 3.0 d = 6 mm
Classes d'utilisation 1 et 2



Vis Assy SK 3.0
d = 6 mm
l = 60 - 300 mm
Art. N° 0184 0... ..



Normes :

NF EN 1995-1-1:2010-12
NF EN 1995-1-1/NA: 2010-05
ETA-11/0190

Légende :

$F_{ax,Rd}$ Valeur en traction en [kN]
 $F_{v,Rd}$ Valeur en cisaillement en [kN]
 ℓ Longueur de la vis en [mm]
 ℓ_g Longueur du filetage en [mm]
d Diamètre extérieur du filet en [mm]
 t_1 Epaisseur du bois coté tête de vis en [mm] ;
l'épaisseur mini. requise est de 24 mm
 t_2 Epaisseur du bois coté pointe de vis en [mm]
avec $t_2 = \ell - t_1$

Type d x l	Acier t2d		Epaisseur pièce de bois à fixer en [mm]									
			25		30		35		40		45	
ASSY 3.0 SK 6x180	4,83	3,46	2,55	1,88	2,55	2,00	2,55	2,14	2,55	2,23	2,55	2,23
		4,06		2,43		2,65		2,65		2,65		2,65
	2,97	2,13	1,57	1,16	1,57	1,23	1,57	1,32	1,57	1,37	1,57	1,37
ASSY 3.0 SK 6x200	4,83	3,46	2,55	1,88	2,55	2,00	2,55	2,14	2,55	2,23	2,55	2,23
		4,06		2,43		2,65		2,65		2,65		2,65
	2,97	2,13	1,57	1,16	1,57	1,23	1,57	1,32	1,57	1,37	1,57	1,37
ASSY 3.0 SK 6x220	4,83	3,46	2,55	1,88	2,55	2,00	2,55	2,14	2,55	2,23	2,55	2,23
		4,06		2,43		2,65		2,65		2,65		2,65
	2,97	2,13	1,57	1,16	1,57	1,23	1,57	1,32	1,57	1,37	1,57	1,37
ASSY 3.0 SK 6x240	4,83	3,46	2,55	1,88	2,55	2,00	2,55	2,14	2,55	2,23	2,55	2,23
		4,06		2,43		2,65		2,65		2,65		2,65
	2,97	2,13	1,57	1,16	1,57	1,23	1,57	1,32	1,57	1,37	1,57	1,37
ASSY 3.0 SK 6x260	4,83	3,46	2,55	1,88	2,55	2,00	2,55	2,14	2,55	2,23	2,55	2,23
		4,06		2,43		2,65		2,65		2,65		2,65
	2,97	2,13	1,57	1,16	1,57	1,23	1,57	1,32	1,57	1,37	1,57	1,37
ASSY 3.0 SK 6x280	4,83	3,46	2,55	1,88	2,55	2,00	2,55	2,14	2,55	2,23	2,55	2,23
		4,06		2,43		2,65		2,65		2,65		2,65
	2,97	2,13	1,57	1,16	1,57	1,23	1,57	1,32	1,57	1,37	1,57	1,37
ASSY 3.0 SK 6x300	4,83	3,46	2,55	1,88	2,55	2,00	2,55	2,14	2,55	2,23	2,55	2,23
		4,06		2,43		2,65		2,65		2,65		2,65
	2,97	2,13	1,57	1,16	1,57	1,23	1,57	1,32	1,57	1,37	1,57	1,37

Valeur de la traction
 $F_{ax,Rk}$ ou $F_{ax,Rd}$

Valeur caractéristique	1,17	1,47	SANS préperçage
		1,75	AVEC préperçage
KLED=moyen ($k_{mod}=0,8$)	0,72	0,90	SANS préperçage
		1,08	AVEC préperçage

Valeur de cisaillement
 $F_{v,Rk}$ ou $F_{v,Rd}$

6. ABAQUES

Epaisseur pièce de bois à fixer en [mm]																	Type d x l	
50		60		80		100		120		140		160		180		200		
2,55	2,23 2,65	2,55	2,23 2,65	2,55	2,23 2,65	2,55	2,23 2,65	2,55	2,23 2,65	2,55	2,23 2,65							ASSY 3.0 SK 6x180
1,57	1,37 1,63	1,57	1,37 1,63	1,57	1,37 1,63	1,57	1,37 1,63	1,57	1,37 1,63	1,57	1,37 1,63							
2,55	2,23 2,65	2,55	2,23 2,65	2,55	2,23 2,65	2,55	2,23 2,65	2,55	2,23 2,65	2,55	2,23 2,65	2,55	2,23 2,65					ASSY 3.0 SK 6x200
1,57	1,37 1,63	1,57	1,37 1,63	1,57	1,37 1,63	1,57	1,37 1,63	1,57	1,37 1,63	1,57	1,37 1,63	1,57	1,37 1,63					
2,55	2,23 2,65	2,55	2,23 2,65	2,55	2,23 2,65	2,55	2,23 2,65	2,55	2,23 2,65	2,55	2,23 2,65	2,55	2,23 2,65	2,55	2,23 2,65			ASSY 3.0 SK 6x220
1,57	1,37 1,63	1,57	1,37 1,63	1,57	1,37 1,63	1,57	1,37 1,63	1,57	1,37 1,63	1,57	1,37 1,63	1,57	1,37 1,63	1,57	1,37 1,63			
2,55	2,23 2,65	2,55	2,23 2,65	2,55	2,23 2,65	2,55	2,23 2,65	2,55	2,23 2,65	2,55	2,23 2,65	2,55	2,23 2,65	2,55	2,23 2,65	2,55	2,23 2,65	ASSY 3.0 SK 6x240
1,57	1,37 1,63	1,57	1,37 1,63	1,57	1,37 1,63	1,57	1,37 1,63	1,57	1,37 1,63	1,57	1,37 1,63	1,57	1,37 1,63	1,57	1,37 1,63	1,57	1,37 1,63	
2,55	2,23 2,65	2,55	2,23 2,65	2,55	2,23 2,65	2,55	2,23 2,65	2,55	2,23 2,65	2,55	2,23 2,65	2,55	2,23 2,65	2,55	2,23 2,65	2,55	2,23 2,65	ASSY 3.0 SK 6x260
1,57	1,37 1,63	1,57	1,37 1,63	1,57	1,37 1,63	1,57	1,37 1,63	1,57	1,37 1,63	1,57	1,37 1,63	1,57	1,37 1,63	1,57	1,37 1,63	1,57	1,37 1,63	
2,55	2,23 2,65	2,55	2,23 2,65	2,55	2,23 2,65	2,55	2,23 2,65	2,55	2,23 2,65	2,55	2,23 2,65	2,55	2,23 2,65	2,55	2,23 2,65	2,55	2,23 2,65	ASSY 3.0 SK 6x280
1,57	1,37 1,63	1,57	1,37 1,63	1,57	1,37 1,63	1,57	1,37 1,63	1,57	1,37 1,63	1,57	1,37 1,63	1,57	1,37 1,63	1,57	1,37 1,63	1,57	1,37 1,63	
2,55	2,23 2,65	2,55	2,23 2,65	2,55	2,23 2,65	2,55	2,23 2,65	2,55	2,23 2,65	2,55	2,23 2,65	2,55	2,23 2,65	2,55	2,23 2,65	2,55	2,23 2,65	ASSY 3.0 SK 6x300
1,57	1,37 1,63	1,57	1,37 1,63	1,57	1,37 1,63	1,57	1,37 1,63	1,57	1,37 1,63	1,57	1,37 1,63	1,57	1,37 1,63	1,57	1,37 1,63	1,57	1,37 1,63	

Remarques :

Les valeurs indiquées sur fond gris ne sont pas approuvées pour des assemblages porteurs

Les valeurs calculées sont valables pour le bois résineux conforme à la norme EN 14081-1 classe de résistance C24 selon EN 338 ou du bois lamellé collé conforme à la norme EN 14080 classe de résistance GL24c selon EN 385.

Les capacités de charges indiquées s'entendent pour une seule vis. En cas d'assemblage par plusieurs vis, l'effet des interactions doit être pris en compte.

Les assemblages porteurs doivent être constitués d'au moins 2 vis. Dérogations éventuelles selon NF EN 1995-1-1/NA: 2010-05 et ETA-11/0190, 4.2.

Toutes les vis doivent être vissées en totalité (affleurante ou en appui).

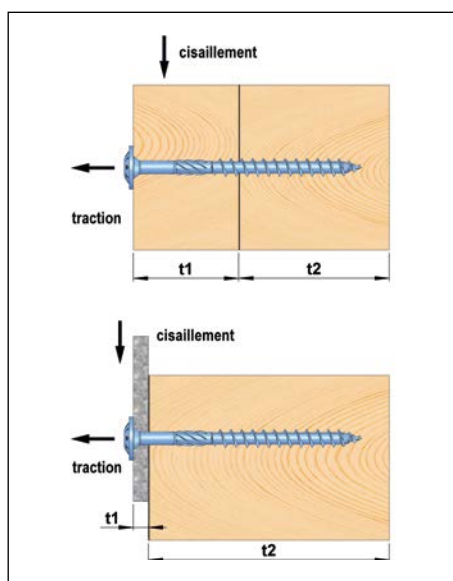
Le préperçage ne devra en aucun cas dépasser le diamètre du fût de la vis d1.

N.B. : ces valeurs sont basées sur l'état actuel de nos connaissances techniques et réglementaires. Il appartient au maître d'ouvrage ou au bureau d'étude de vérifier les hypothèses et la véracité des résultats obtenus.

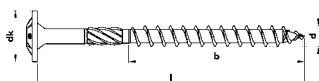
6. ABAQUES

ASSY SK 3.0 D8

Traction Cisaillement
Liaison Bois/Bois et Acier/Bois
Vis Assy SK 3.0 d = 8 mm
Classes d'utilisation 1 et 2



Vis Assy SK 3.0
d = 8 mm
l = 60 - 400 mm
Art. N° 0184 0... ..



Normes :
NF EN 1995-1-1:2010-12
NF EN 1995-1-1/NA: 2010-05
ETA-11/0190

Légende :

$F_{ax,Rd}$ Valeur en traction en [kN]
 $F_{v,Rd}$ Valeur en cisaillement en [kN]
 ℓ Longueur de la vis en [mm]
 ℓ_g Longueur du filetage en [mm]
d Diamètre extérieur du filet en [mm]
 t_1 Epaisseur du bois coté tête de vis en [mm] ;
l'épaisseur mini. requise est de 24 mm
 t_2 Epaisseur du bois coté pointe de vis en [mm]
avec $t_2 = \ell - t_1$

Type d x l	Acier t2d	Epaisseur pièce de bois à fixer en [mm]									
		25		30		35		40		45	
ASSY 3.0 SK 8x60	4,40	4,28	3,08	2,34							
		5,83		3,38							
	2,71	2,63	1,90	1,44							
		3,59	2,08								
ASSY 3.0 SK 8x80	4,40	4,71	4,40	2,90	3,02	3,96	3,05	3,52	2,92	3,08	2,83
		5,83		3,71	3,97		4,15		4,22		3,93
	2,71	2,90	2,71	1,78	1,86	2,44	1,88	2,17	1,80	1,90	1,74
		3,59		2,28	2,44		2,55		2,60		2,42
ASSY 3.0 SK 8x100	5,28	4,93	4,84	3,01	3,13	4,84	3,27	4,84	3,42	4,84	3,59
		6,05		3,82	4,08		4,37		4,55		4,55
	3,25	3,03	2,98	1,85	1,92	2,98	2,01	2,98	2,11	2,98	2,21
		3,72		2,35	2,51		2,69		2,80		2,80
ASSY 3.0 SK 8x120	7,04	5,37	4,84	3,01	3,13	4,84	3,27	4,84	3,42	4,84	3,59
		6,49		3,82	4,08		4,37		4,55		4,55
	4,33	3,30	2,98	1,85	1,92	2,98	2,01	2,98	2,11	2,98	2,21
		3,99		2,35	2,51		2,69		2,80		2,80
ASSY 3.0 SK 8x140	7,04	5,37	4,84	3,01	3,13	4,84	3,27	4,84	3,42	4,84	3,59
		6,49		3,82	4,08		4,37		4,55		4,55
	4,33	3,30	2,98	1,85	1,92	2,98	2,01	2,98	2,11	2,98	2,21
		3,99		2,35	2,51		2,69		2,80		2,80
ASSY 3.0 SK 8x160	7,04	5,37	4,84	3,01	3,13	4,84	3,27	4,84	3,42	4,84	3,59
		6,49		3,82	4,08		4,37		4,55		4,55
	4,33	3,30	2,98	1,85	1,92	2,98	2,01	2,98	2,11	2,98	2,21
		3,99		2,35	2,51		2,69		2,80		2,80
ASSY 3.0 SK 8x180	7,04	5,37	4,84	3,01	3,13	4,84	3,27	4,84	3,42	4,84	3,59
		6,49		3,82	4,08		4,37		4,55		4,55
	4,33	3,30	2,98	1,85	1,92	2,98	2,01	2,98	2,11	2,98	2,21
		3,99		2,35	2,51		2,69		2,80		2,80
ASSY 3.0 SK 8x200	7,04	5,37	4,84	3,01	3,13	4,84	3,27	4,84	3,42	4,84	3,59
		6,49		3,82	4,08		4,37		4,55		4,55
	4,33	3,30	2,98	1,85	1,92	2,98	2,01	2,98	2,11	2,98	2,21
		3,99		2,35	2,51		2,69		2,80		2,80
ASSY 3.0 SK 8x220	8,80	5,81	4,84	3,01	3,13	4,84	3,27	4,84	3,42	4,84	3,59
		6,93		3,82	4,08		4,37		4,55		4,55
	5,42	3,57	2,98	1,85	1,92	2,98	2,01	2,98	2,11	2,98	2,21
		4,26		2,35	2,51		2,69		2,80		2,80
ASSY 3.0 SK 8x240	8,80	5,81	4,84	3,01	3,13	4,84	3,27	4,84	3,42	4,84	3,59
		6,93		3,82	4,08		4,37		4,55		4,55
	5,42	3,57	2,98	1,85	1,92	2,98	2,01	2,98	2,11	2,98	2,21
		4,26		2,35	2,51		2,69		2,80		2,80

Valeur de la traction $F_{ax,Rk}$ ou $F_{ax,Rd}$		
Valeur caractéristique	1,17	1,47 SANS préperçage
		1,75 AVEC préperçage
KLED=moyen ($k_{mod}=0,8$)	0,72	0,90 SANS préperçage
		1,08 AVEC préperçage
Valeur de cisaillement $F_{v,Rk}$ ou $F_{v,Rd}$		

6. ABAQUES

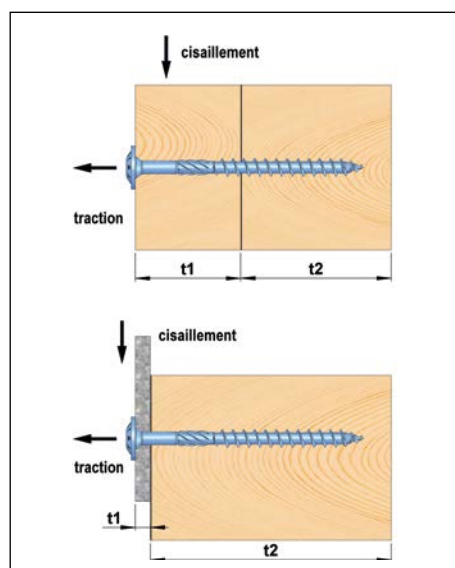
Epaisseur pièce de bois à fixer en [mm]																	Type d x l	
50		60		80		100		120		140		160		180		200		
																	ASSY 3.0 SK 8x60	
																	ASSY 3.0 SK 8x80	
4,40	3,65 4,44	3,52	3,09 4,22														ASSY 3.0 SK 8x100	
2,71	2,25 2,73	2,17	1,90 2,60															
4,84	3,76 4,55	4,84	3,76 4,55	3,52	3,09 4,22												ASSY 3.0 SK 8x120	
2,98	2,31 2,80	2,98	2,31 2,80	2,17	1,90 2,60													
4,84	3,76 4,55	4,84	3,76 4,55	4,84	3,76 4,55	3,52	3,09 4,22										ASSY 3.0 SK 8x140	
2,98	2,31 2,80	2,98	2,31 2,80	2,98	2,31 2,80	2,17	1,90 2,60											
4,84	3,76 4,55	4,84	3,76 4,55	4,84	3,76 4,55	4,84	3,76 4,55	3,52	3,09 4,22								ASSY 3.0 SK 8x160	
2,98	2,31 2,80	2,98	2,31 2,80	2,98	2,31 2,80	2,98	2,31 2,80	2,17	1,90 2,60									
4,84	3,76 4,55	4,84	3,76 4,55	4,84	3,76 4,55	4,84	3,76 4,55	4,84	3,76 4,55	3,52	3,09 4,22						ASSY 3.0 SK 8x180	
2,98	2,31 2,80	2,98	2,31 2,80	2,98	2,31 2,80	2,98	2,31 2,80	2,98	2,31 2,80	2,17	1,90 2,60							
4,84	3,76 4,55	4,84	3,76 4,55	4,84	3,76 4,55	4,84	3,76 4,55	4,84	3,76 4,55	4,84	3,76 4,55	3,52	3,09 4,22				ASSY 3.0 SK 8x200	
2,98	2,31 2,80	2,98	2,31 2,80	2,98	2,31 2,80	2,98	2,31 2,80	2,98	2,31 2,80	2,98	2,31 2,80	2,17	1,90 2,60					
4,84	3,76 4,55	4,84	3,76 4,55	4,84	3,76 4,55	4,84	3,76 4,55	4,84	3,76 4,55	4,84	3,76 4,55	4,84	3,76 4,55	3,52	3,09 4,22		ASSY 3.0 SK 8x220	
2,98	2,31 2,80	2,98	2,31 2,80	2,98	2,31 2,80	2,98	2,31 2,80	2,98	2,31 2,80	2,98	2,31 2,80	2,98	2,31 2,80	2,17	1,90 2,60			
4,84	3,76 4,55	4,84	3,76 4,55	4,84	3,76 4,55	4,84	3,76 4,55	4,84	3,76 4,55	4,84	3,76 4,55	4,84	3,76 4,55	4,84	3,76 4,55	3,52	3,09 4,22	ASSY 3.0 SK 8x240
2,98	2,31 2,80	2,98	2,31 2,80	2,98	2,31 2,80	2,98	2,31 2,80	2,98	2,31 2,80	2,98	2,31 2,80	2,98	2,31 2,80	2,98	2,31 2,80	2,17	1,90 2,60	

Suite tableau page suivante ►

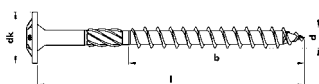
6. ABAQUES

ASSY SK 3.0 D8 - Suite

Traction Cisaillement
Liaison Bois/Bois et Acier/Bois
Vis Assy SK 3.0 d = 8 mm
Classes d'utilisation 1 et 2



Vis Assy SK 3.0
d = 8 mm
l = 60 - 400 mm
Art. N° 0184 0... ..



Normes :

NF EN 1995-1-1:2010-12
NF EN 1995-1-1/NA: 2010-05
ETA-11/0190

Légende :

$F_{ax,Rd}$ Valeur en traction en [kN]
 $F_{v,Rd}$ Valeur en cisaillement en [kN]
 ℓ Longueur de la vis en [mm]
 ℓ_g Longueur du filetage en [mm]
d Diamètre extérieur du filet en [mm]
 t_1 Epaisseur du bois coté tête de vis en [mm] ;
l'épaisseur mini. requise est de 24 mm
 t_2 Epaisseur du bois coté pointe de vis en [mm]
avec $t_2 = \ell - t_1$

Type d x l	Acier t2d	Epaisseur pièce de bois à fixer en [mm]									
		25		30		35		40		45	
ASSY 3.0 SK 8x260	8,80	5,81	3,01	4,84	3,13	4,84	3,27	4,84	3,42	4,84	3,59
		6,93	3,82		4,08		4,37		4,55		4,55
ASSY 3.0 SK 8x280	8,80	5,81	3,01	4,84	3,13	4,84	3,27	4,84	3,42	4,84	3,59
		6,93	3,82		4,08		4,37		4,55		4,55
ASSY 3.0 SK 8x300	8,80	5,81	3,01	4,84	3,13	4,84	3,27	4,84	3,42	4,84	3,59
		6,93	3,82		4,08		4,37		4,55		4,55
ASSY 3.0 SK 8x320	8,80	5,81	3,01	4,84	3,13	4,84	3,27	4,84	3,42	4,84	3,59
		6,93	3,82		4,08		4,37		4,55		4,55
ASSY 3.0 SK 8x340	8,80	5,81	3,01	4,84	3,13	4,84	3,27	4,84	3,42	4,84	3,59
		6,93	3,82		4,08		4,37		4,55		4,55
ASSY 3.0 SK 8x360	8,80	5,81	3,01	4,84	3,13	4,84	3,27	4,84	3,42	4,84	3,59
		6,93	3,82		4,08		4,37		4,55		4,55
ASSY 3.0 SK 8x380	8,80	5,81	3,01	4,84	3,13	4,84	3,27	4,84	3,42	4,84	3,59
		6,93	3,82		4,08		4,37		4,55		4,55
ASSY 3.0 SK 8x400	8,80	5,81	3,01	4,84	3,13	4,84	3,27	4,84	3,42	4,84	3,59
		6,93	3,82		4,08		4,37		4,55		4,55

Valeur de la traction $F_{ax,Rk}$ ou $F_{ax,Rd}$			
Valeur caractéristique	1,17	1,47	SANS préperçage
		1,75	AVEC préperçage
KLED=moyen ($k_{mod}=0,8$)	0,72	0,90	SANS préperçage
		1,08	AVEC préperçage
Valeur de cisaillement $F_{v,Rk}$ ou $F_{v,Rd}$			

6. ABAQUES

Epaisseur pièce de bois à fixer en [mm]																	Type d x ℓ	
50		60		80		100		120		140		160		180		200		
4,84	3,76 4,55	4,84	3,76 4,55	4,84	3,76 4,55	4,84	3,76 4,55	4,84	3,76 4,55	4,84	3,76 4,55	4,84	3,76 4,55	4,84	3,76 4,55	4,84	3,76 4,55	ASSY 3.0 SK 8x260
2,98	2,31 2,80	2,98	2,31 2,80	2,98	2,31 2,80	2,98	2,31 2,80	2,98	2,31 2,80	2,98	2,31 2,80	2,98	2,31 2,80	2,98	2,31 2,80	2,98	2,31 2,80	
4,84	3,76 4,55	4,84	3,76 4,55	4,84	3,76 4,55	4,84	3,76 4,55	4,84	3,76 4,55	4,84	3,76 4,55	4,84	3,76 4,55	4,84	3,76 4,55	4,84	3,76 4,55	
2,98	2,31 2,80	2,98	2,31 2,80	2,98	2,31 2,80	2,98	2,31 2,80	2,98	2,31 2,80	2,98	2,31 2,80	2,98	2,31 2,80	2,98	2,31 2,80	2,98	2,31 2,80	ASSY 3.0 SK 8x280
4,84	3,76 4,55	4,84	3,76 4,55	4,84	3,76 4,55	4,84	3,76 4,55	4,84	3,76 4,55	4,84	3,76 4,55	4,84	3,76 4,55	4,84	3,76 4,55	4,84	3,76 4,55	
2,98	2,31 2,80	2,98	2,31 2,80	2,98	2,31 2,80	2,98	2,31 2,80	2,98	2,31 2,80	2,98	2,31 2,80	2,98	2,31 2,80	2,98	2,31 2,80	2,98	2,31 2,80	
4,84	3,76 4,55	4,84	3,76 4,55	4,84	3,76 4,55	4,84	3,76 4,55	4,84	3,76 4,55	4,84	3,76 4,55	4,84	3,76 4,55	4,84	3,76 4,55	4,84	3,76 4,55	ASSY 3.0 SK 8x300
2,98	2,31 2,80	2,98	2,31 2,80	2,98	2,31 2,80	2,98	2,31 2,80	2,98	2,31 2,80	2,98	2,31 2,80	2,98	2,31 2,80	2,98	2,31 2,80	2,98	2,31 2,80	
4,84	3,76 4,55	4,84	3,76 4,55	4,84	3,76 4,55	4,84	3,76 4,55	4,84	3,76 4,55	4,84	3,76 4,55	4,84	3,76 4,55	4,84	3,76 4,55	4,84	3,76 4,55	
2,98	2,31 2,80	2,98	2,31 2,80	2,98	2,31 2,80	2,98	2,31 2,80	2,98	2,31 2,80	2,98	2,31 2,80	2,98	2,31 2,80	2,98	2,31 2,80	2,98	2,31 2,80	ASSY 3.0 SK 8x320
4,84	3,76 4,55	4,84	3,76 4,55	4,84	3,76 4,55	4,84	3,76 4,55	4,84	3,76 4,55	4,84	3,76 4,55	4,84	3,76 4,55	4,84	3,76 4,55	4,84	3,76 4,55	
2,98	2,31 2,80	2,98	2,31 2,80	2,98	2,31 2,80	2,98	2,31 2,80	2,98	2,31 2,80	2,98	2,31 2,80	2,98	2,31 2,80	2,98	2,31 2,80	2,98	2,31 2,80	
4,84	3,76 4,55	4,84	3,76 4,55	4,84	3,76 4,55	4,84	3,76 4,55	4,84	3,76 4,55	4,84	3,76 4,55	4,84	3,76 4,55	4,84	3,76 4,55	4,84	3,76 4,55	ASSY 3.0 SK 8x340
2,98	2,31 2,80	2,98	2,31 2,80	2,98	2,31 2,80	2,98	2,31 2,80	2,98	2,31 2,80	2,98	2,31 2,80	2,98	2,31 2,80	2,98	2,31 2,80	2,98	2,31 2,80	
4,84	3,76 4,55	4,84	3,76 4,55	4,84	3,76 4,55	4,84	3,76 4,55	4,84	3,76 4,55	4,84	3,76 4,55	4,84	3,76 4,55	4,84	3,76 4,55	4,84	3,76 4,55	
2,98	2,31 2,80	2,98	2,31 2,80	2,98	2,31 2,80	2,98	2,31 2,80	2,98	2,31 2,80	2,98	2,31 2,80	2,98	2,31 2,80	2,98	2,31 2,80	2,98	2,31 2,80	ASSY 3.0 SK 8x360
4,84	3,76 4,55	4,84	3,76 4,55	4,84	3,76 4,55	4,84	3,76 4,55	4,84	3,76 4,55	4,84	3,76 4,55	4,84	3,76 4,55	4,84	3,76 4,55	4,84	3,76 4,55	
2,98	2,31 2,80	2,98	2,31 2,80	2,98	2,31 2,80	2,98	2,31 2,80	2,98	2,31 2,80	2,98	2,31 2,80	2,98	2,31 2,80	2,98	2,31 2,80	2,98	2,31 2,80	
4,84	3,76 4,55	4,84	3,76 4,55	4,84	3,76 4,55	4,84	3,76 4,55	4,84	3,76 4,55	4,84	3,76 4,55	4,84	3,76 4,55	4,84	3,76 4,55	4,84	3,76 4,55	ASSY 3.0 SK 8x380
2,98	2,31 2,80	2,98	2,31 2,80	2,98	2,31 2,80	2,98	2,31 2,80	2,98	2,31 2,80	2,98	2,31 2,80	2,98	2,31 2,80	2,98	2,31 2,80	2,98	2,31 2,80	
4,84	3,76 4,55	4,84	3,76 4,55	4,84	3,76 4,55	4,84	3,76 4,55	4,84	3,76 4,55	4,84	3,76 4,55	4,84	3,76 4,55	4,84	3,76 4,55	4,84	3,76 4,55	
2,98	2,31 2,80	2,98	2,31 2,80	2,98	2,31 2,80	2,98	2,31 2,80	2,98	2,31 2,80	2,98	2,31 2,80	2,98	2,31 2,80	2,98	2,31 2,80	2,98	2,31 2,80	ASSY 3.0 SK 8x400
4,84	3,76 4,55	4,84	3,76 4,55	4,84	3,76 4,55	4,84	3,76 4,55	4,84	3,76 4,55	4,84	3,76 4,55	4,84	3,76 4,55	4,84	3,76 4,55	4,84	3,76 4,55	
2,98	2,31 2,80	2,98	2,31 2,80	2,98	2,31 2,80	2,98	2,31 2,80	2,98	2,31 2,80	2,98	2,31 2,80	2,98	2,31 2,80	2,98	2,31 2,80	2,98	2,31 2,80	

Remarques :

Les valeurs indiquées sur fond gris ne sont pas approuvées pour des assemblages porteurs

Les valeurs calculées sont valables pour le bois résineux conforme à la norme EN 14081-1 classe de résistance C24 selon EN 338 ou du bois lamellé collé conforme à la norme EN 14080 classe de résistance GL24c selon EN 385.

Les capacités de charges indiquées s'entendent pour une seule vis. En cas d'assemblage par plusieurs vis, l'effet des interactions doit être pris en compte.

Les assemblages porteurs doivent être constitués d'au moins 2 vis. Dérogations éventuelles selon NF EN 1995-1-1/NA: 2010-05 et ETA-11/0190, 4.2.

Toutes les vis doivent être vissées en totalité (affleurante ou en appui).

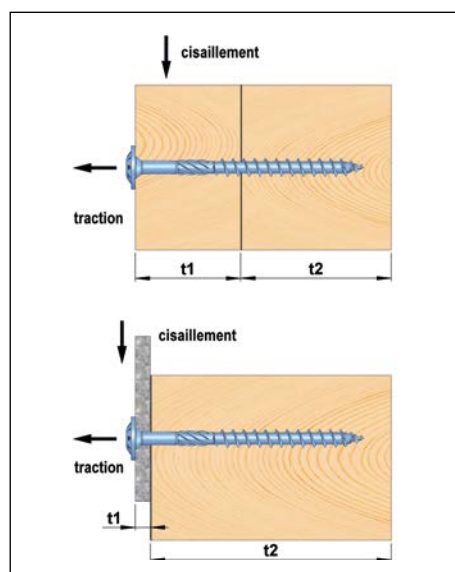
Le préperçage ne devra en aucun cas dépasser le diamètre du fût de la vis d1.

N.B. : ces valeurs sont basées sur l'état actuel de nos connaissances techniques et réglementaires. Il appartient au maître d'ouvrage ou au bureau d'étude de vérifier les hypothèses et la véracité des résultats obtenus.

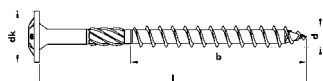
6. ABAQUES

ASSY SK 3.0 D10

Traction Cisaillement
Liaison Bois/Bois et Acier/Bois
Vis Assy SK 3.0 d = 10 mm
Classes d'utilisation 1 et 2



Vis Assy SK 3.0
d = 10 mm
l = 100 - 400 mm
Art. N° 0184 0... ..



Normes :
NF EN 1995-1-1:2010-12
NF EN 1995-1-1/NA: 2010-05
ETA-11/0190

Légende :

- $F_{ax,Rd}$ Valeur en traction en [kN]
- $F_{v,Rd}$ Valeur en cisaillement en [kN]
- ℓ Longueur de la vis en [mm]
- ℓ_g Longueur du filetage en [mm]
- d Diamètre extérieur du filet en [mm]
- t_1 Epaisseur du bois coté tête de vis en [mm] ; l'épaisseur mini. requise est de 24 mm
- t_2 Epaisseur du bois coté pointe de vis en [mm] avec $t_2 = \ell - t_1$

Type d x l	Acier t2d		Epaisseur pièce de bois à fixer en [mm]									
			25		30		35		40		45	
ASSY 3.0 SK 10x100	6,00	6,73	6,00	3,60	6,00	4,08	6,00	4,21	6,00	4,37	5,50	4,38
		8,51		5,08		5,35		5,67		6,01		6,24
	3,69	4,14	3,69	2,21	3,69	2,51	3,69	2,59	3,69	2,69	3,38	2,70
		5,24		3,13		3,29		3,49		3,70		3,84
ASSY 3.0 SK 10x120	8,00	7,23	6,25	3,60	6,25	4,14	6,25	4,28	6,25	4,43	6,25	4,60
		9,01		5,14		5,41		5,73		6,07		6,43
	4,92	4,45	3,85	2,21	3,85	2,55	3,85	2,63	3,85	2,73	3,85	2,83
		5,55		3,16		3,33		3,52		3,73		3,96
ASSY 3.0 SK 10x140	8,00	7,23	6,25	3,60	6,25	4,14	6,25	4,28	6,25	4,43	6,25	4,60
		9,01		5,14		5,41		5,73		6,07		6,43
	4,92	4,45	3,85	2,21	3,85	2,55	3,85	2,63	3,85	2,73	3,85	2,83
		5,55		3,16		3,33		3,52		3,73		3,96
ASSY 3.0 SK 10x160	10,00	7,73	6,25	3,60	6,25	4,14	6,25	4,28	6,25	4,43	6,25	4,60
		9,51		5,14		5,41		5,73		6,07		6,43
	6,15	4,76	3,85	2,21	3,85	2,55	3,85	2,63	3,85	2,73	3,85	2,83
		5,85		3,16		3,33		3,52		3,73		3,96
ASSY 3.0 SK 10x180	10,00	7,73	6,25	3,60	6,25	4,14	6,25	4,28	6,25	4,43	6,25	4,60
		9,51		5,14		5,41		5,73		6,07		6,43
	6,15	4,76	3,85	2,21	3,85	2,55	3,85	2,63	3,85	2,73	3,85	2,83
		5,85		3,16		3,33		3,52		3,73		3,96
ASSY 3.0 SK 10x200	10,00	7,73	6,25	3,60	6,25	4,14	6,25	4,28	6,25	4,43	6,25	4,60
		9,51		5,14		5,41		5,73		6,07		6,43
	6,15	4,76	3,85	2,21	3,85	2,55	3,85	2,63	3,85	2,73	3,85	2,83
		5,85		3,16		3,33		3,52		3,73		3,96
ASSY 3.0 SK 10x220	10,00	7,73	6,25	3,60	6,25	4,14	6,25	4,28	6,25	4,43	6,25	4,60
		9,51		5,14		5,41		5,73		6,07		6,43
	6,15	4,76	3,85	2,21	3,85	2,55	3,85	2,63	3,85	2,73	3,85	2,83
		5,85		3,16		3,33		3,52		3,73		3,96
ASSY 3.0 SK 10x240	10,00	7,73	6,25	3,60	6,25	4,14	6,25	4,28	6,25	4,43	6,25	4,60
		9,51		5,14		5,41		5,73		6,07		6,43
	6,15	4,76	3,85	2,21	3,85	2,55	3,85	2,63	3,85	2,73	3,85	2,83
		5,85		3,16		3,33		3,52		3,73		3,96
ASSY 3.0 SK 10x260	10,00	7,73	6,25	3,60	6,25	4,14	6,25	4,28	6,25	4,43	6,25	4,60
		9,51		5,14		5,41		5,73		6,07		6,43
	6,15	4,76	3,85	2,21	3,85	2,55	3,85	2,63	3,85	2,73	3,85	2,83
		5,85		3,16		3,33		3,52		3,73		3,96

Valeur de la traction $F_{ax,Rk}$ ou $F_{ax,Rd}$		
Valeur caractéristique	1,17	1,47
		1,75
		0,90
KLED=moyen ($k_{mod}=0,8$)	0,72	1,08
		1,38
Valeur de cisaillement $F_{v,Rk}$ ou $F_{v,Rd}$		

6. ABAQUES

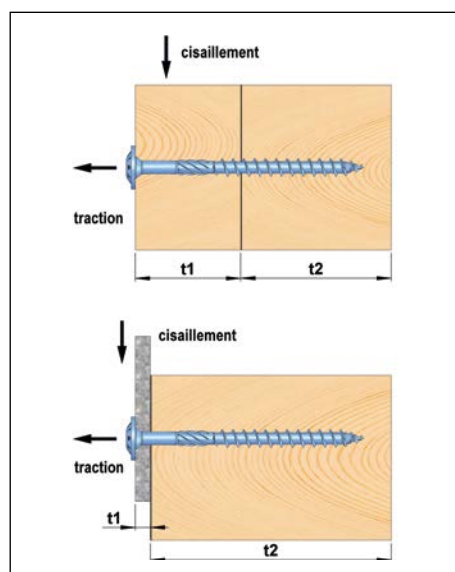
Epaisseur pièce de bois à fixer en [mm]																Type d x l
50	60	80	100	120	140	160	180	200								
5,00	4,23	4,00	3,87													ASSY 3.0 SK 10x100
	6,21		5,51													
3,08	2,60	2,46	2,38													ASSY 3.0 SK 10x120
	3,82		3,39													
6,25	4,79	6,00	5,07	3,87												ASSY 3.0 SK 10x140
	6,52		6,46	5,51												
3,85	2,95	3,69	3,12	2,38												ASSY 3.0 SK 10x160
	4,01		3,97	3,39												
6,25	4,79	6,25	5,18	5,12	3,87											ASSY 3.0 SK 10x180
	6,52		6,52	6,46	5,51											
3,85	2,95	3,85	3,19	3,15	2,38											ASSY 3.0 SK 10x200
	4,01		4,01	3,97	3,39											
6,25	4,79	6,25	5,18	5,26	5,12	3,87										ASSY 3.0 SK 10x220
	6,52		6,52	6,52	6,46	5,51										
3,85	2,95	3,85	3,19	3,24	3,15	2,38										ASSY 3.0 SK 10x240
	4,01		4,01	4,01	3,97	3,39										
6,25	4,79	6,25	5,18	5,26	5,26	5,12	3,87									ASSY 3.0 SK 10x260
	6,52		6,52	6,52	6,52	6,46	5,51									
3,85	2,95	3,85	3,19	3,24	3,24	3,15	2,38									ASSY 3.0 SK 10x280
	4,01		4,01	4,01	4,01	3,97	3,39									

Suite tableau page suivante ►

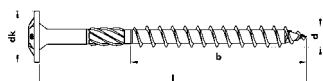
6. ABAQUES

ASSY SK 3.0 D10 - Suite

Traction Cisaillement
Liaison Bois/Bois et Acier/Bois
Vis Assy SK 3.0 d = 10 mm
Classes d'utilisation 1 et 2



Vis Assy SK 3.0
d = 10 mm
l = 100 - 400 mm
Art. N° 0184 0.. ...



Normes :

NF EN 1995-1-1:2010-12
NF EN 1995-1-1/NA: 2010-05
ETA-11/0190

Légende :

$F_{ax,Rd}$ Valeur en traction en [kN]
 $F_{v,Rd}$ Valeur en cisaillement en [kN]
 ℓ Longueur de la vis en [mm]
 ℓ_g Longueur du filetage en [mm]
d Diamètre extérieur du filet en [mm]
 t_1 Epaisseur du bois coté tête de vis en [mm] ;
l'épaisseur mini. requise est de 24 mm
 t_2 Epaisseur du bois coté pointe de vis en [mm]
avec $t_2 = \ell - t_1$

Type d x l	Acier t2d	Epaisseur pièce de bois à fixer en [mm]									
		25		30		35		40		45	
ASSY 3.0 SK 10x280	10,00	7,73	6,25	3,60	6,25	4,14	6,25	4,28	6,25	4,43	6,25
		9,51		5,14		5,41		5,73		6,07	
	6,15	4,76	3,85	2,21	3,85	2,55	3,85	2,63	3,85	2,73	3,85
		5,85		3,16		3,33		3,52		3,73	
ASSY 3.0 SK 10x300	10,00	7,73	6,25	3,60	6,25	4,14	6,25	4,28	6,25	4,43	6,25
		9,51		5,14		5,41		5,73		6,07	
	6,15	4,76	3,85	2,21	3,85	2,55	3,85	2,63	3,85	2,73	3,85
		5,85		3,16		3,33		3,52		3,73	
ASSY 3.0 SK 10x320	12,00	8,23	6,25	3,60	6,25	4,14	6,25	4,28	6,25	4,43	6,25
		10,01		5,14		5,41		5,73		6,07	
	7,38	5,07	3,85	2,21	3,85	2,55	3,85	2,63	3,85	2,73	3,85
		6,16		3,16		3,33		3,52		3,73	
ASSY 3.0 SK 10x340	12,00	8,23	6,25	3,60	6,25	4,14	6,25	4,28	6,25	4,43	6,25
		10,01		5,14		5,41		5,73		6,07	
	7,38	5,07	3,85	2,21	3,85	2,55	3,85	2,63	3,85	2,73	3,85
		6,16		3,16		3,33		3,52		3,73	
ASSY 3.0 SK 10x360	12,00	8,23	6,25	3,60	6,25	4,14	6,25	4,28	6,25	4,43	6,25
		10,01		5,14		5,41		5,73		6,07	
	7,38	5,07	3,85	2,21	3,85	2,55	3,85	2,63	3,85	2,73	3,85
		6,16		3,16		3,33		3,52		3,73	
ASSY 3.0 SK 10x380	12,00	8,23	6,25	3,60	6,25	4,14	6,25	4,28	6,25	4,43	6,25
		10,01		5,14		5,41		5,73		6,07	
	7,38	5,07	3,85	2,21	3,85	2,55	3,85	2,63	3,85	2,73	3,85
		6,16		3,16		3,33		3,52		3,73	
ASSY 3.0 SK 10x400	12,00	8,23	6,25	3,60	6,25	4,14	6,25	4,28	6,25	4,43	6,25
		10,01		5,14		5,41		5,73		6,07	
	7,38	5,07	3,85	2,21	3,85	2,55	3,85	2,63	3,85	2,73	3,85
		6,16		3,16		3,33		3,52		3,73	

Valeur de la traction
 $F_{ax,Rk}$ ou $F_{ax,Rd}$

Valeur caractéristique	1,17	1,47	SANS préperçage
		1,75	AVEC préperçage
KLED=moyen ($k_{mod}=0,8$)	0,72	0,90	SANS préperçage
		1,08	AVEC préperçage

Valeur de cisaillement
 $F_{v,Rk}$ ou $F_{v,Rd}$

6. ABAQUES

Epaisseur pièce de bois à fixer en [mm]																		Type d x ℓ
50		60		80		100		120		140		160		180		200		
6,25	4,79	6,25	5,18	6,25	5,26	6,25	5,26	6,25	5,26	6,25	5,26	6,25	5,26	6,25	5,26	6,25	5,26	ASSY 3.0 SK 10x280
	6,52		6,52		6,52		6,52		6,52		6,52		6,52		6,52		6,52	
3,85	2,95	3,85	3,19	3,85	3,24	3,85	3,24	3,85	3,24	3,85	3,24	3,85	3,24	3,85	3,24	3,85	3,24	ASSY 3.0 SK 10x300
	4,01		4,01		4,01		4,01		4,01		4,01		4,01		4,01		4,01	
6,25	4,79	6,25	5,18	6,25	5,26	6,25	5,26	6,25	5,26	6,25	5,26	6,25	5,26	6,25	5,26	6,25	5,26	ASSY 3.0 SK 10x320
	6,52		6,52		6,52		6,52		6,52		6,52		6,52		6,52		6,52	
3,85	2,95	3,85	3,19	3,85	3,24	3,85	3,24	3,85	3,24	3,85	3,24	3,85	3,24	3,85	3,24	3,85	3,24	ASSY 3.0 SK 10x340
	4,01		4,01		4,01		4,01		4,01		4,01		4,01		4,01		4,01	
6,25	4,79	6,25	5,18	6,25	5,26	6,25	5,26	6,25	5,26	6,25	5,26	6,25	5,26	6,25	5,26	6,25	5,26	ASSY 3.0 SK 10x360
	6,52		6,52		6,52		6,52		6,52		6,52		6,52		6,52		6,52	
3,85	2,95	3,85	3,19	3,85	3,24	3,85	3,24	3,85	3,24	3,85	3,24	3,85	3,24	3,85	3,24	3,85	3,24	ASSY 3.0 SK 10x380
	4,01		4,01		4,01		4,01		4,01		4,01		4,01		4,01		4,01	
6,25	4,79	6,25	5,18	6,25	5,26	6,25	5,26	6,25	5,26	6,25	5,26	6,25	5,26	6,25	5,26	6,25	5,26	ASSY 3.0 SK 10x400
	6,52		6,52		6,52		6,52		6,52		6,52		6,52		6,52		6,52	
3,85	2,95	3,85	3,19	3,85	3,24	3,85	3,24	3,85	3,24	3,85	3,24	3,85	3,24	3,85	3,24	3,85	3,24	ASSY 3.0 SK 10x400
	4,01		4,01		4,01		4,01		4,01		4,01		4,01		4,01		4,01	

Remarques :

Les valeurs indiquées sur fond gris ne sont pas approuvées pour des assemblages porteurs

Les valeurs calculées sont valables pour le bois résineux conforme à la norme EN 14081-1 classe de résistance C24 selon EN 338 ou du bois lamellé collé conforme à la norme EN 14080 classe de résistance GL24c selon EN 385.

Les capacités de charges indiquées s'entendent pour une seule vis. En cas d'assemblage par plusieurs vis, l'effet des interactions doit être pris en compte.

Les assemblages porteurs doivent être constitués d'au moins 2 vis. Dérogations éventuelles selon NF EN 1995-1-1/NA: 2010-05 et ETA-11/0190, 4.2.

Toutes les vis doivent être vissées en totalité (affleurante ou en appui).

Le préperçage ne devra en aucun cas dépasser le diamètre du fût de la vis d1.

N.B. : ces valeurs sont basées sur l'état actuel de nos connaissances techniques et réglementaires. Il appartient au maître d'ouvrage ou au bureau d'étude de vérifier les hypothèses et la véracité des résultats obtenus.

6. ABAQUES

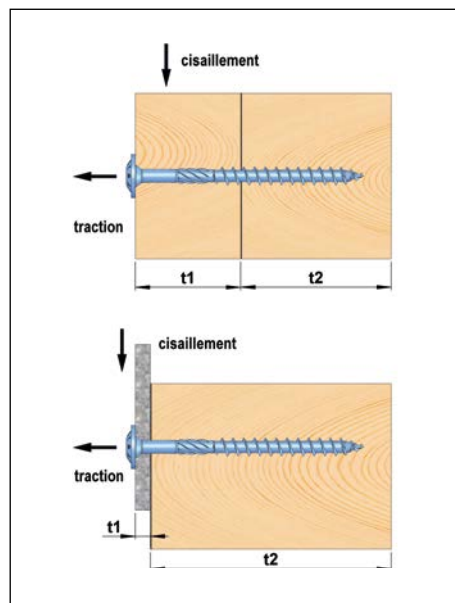
ASSY SK 3.0 D12

Traction Cisaillement

Liaison Bois/Bois et Acier/Bois

Vis Assy SK 3.0 d = 12 mm

Classes d'utilisation 1 et 2

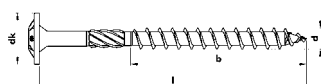


Vis Assy SK 3.0

d = 12 mm

l = 200 - 520 mm

Art. N° 0184 0... ..



Normes :

NF EN 1995-1-1:2010-12

NF EN 1995-1-1/NA: 2010-05

ETA-11/0190

Légende :

$F_{ax,Rd}$ Valeur en traction en [kN]

$F_{v,Rd}$ Valeur en cisaillement en [kN]

ℓ Longueur de la vis en [mm]

ℓ_g Longueur du filetage en [mm]

d Diamètre extérieur du filetage en [mm]

t_1 Epaisseur du bois coté tête de vis en [mm] ;
l'épaisseur mini. requise est de 24 mm

t_2 Epaisseur du bois coté pointe de vis en [mm]
avec $t_2 = \ell - t_1$

Type d x l	Acier t2d		Epaisseur pièce de bois à fixer en [mm]									
			25		30		35		40		45	
ASSY 3.0 SK 12x200	12,00	10,08	8,41	4,09	8,41	4,90	8,41	5,57	8,41	5,72	8,41	5,89
		12,64		6,80		7,07		7,39		7,75		8,14
	7,38	6,20	5,18	2,51	5,18	3,02	5,18	3,43	5,18	3,52	5,18	3,62
		7,78		4,18		4,35		4,55		4,77		5,01
ASSY 3.0 SK 12x220	14,40	10,68	8,41	4,09	8,41	4,90	8,41	5,57	8,41	5,72	8,41	5,89
		13,24		6,80		7,07		7,39		7,75		8,14
	8,86	6,57	5,18	2,51	5,18	3,02	5,18	3,43	5,18	3,52	5,18	3,62
		8,15		4,18		4,35		4,55		4,77		5,01
ASSY 3.0 SK 12x240	14,40	10,68	8,41	4,09	8,41	4,90	8,41	5,57	8,41	5,72	8,41	5,89
		13,24		6,80		7,07		7,39		7,75		8,14
	8,86	6,57	5,18	2,51	5,18	3,02	5,18	3,43	5,18	3,52	5,18	3,62
		8,15		4,18		4,35		4,55		4,77		5,01
ASSY 3.0 SK 12x260	14,40	10,68	8,41	4,09	8,41	4,90	8,41	5,57	8,41	5,72	8,41	5,89
		13,24		6,80		7,07		7,39		7,75		8,14
	8,86	6,57	5,18	2,51	5,18	3,02	5,18	3,43	5,18	3,52	5,18	3,62
		8,15		4,18		4,35		4,55		4,77		5,01
ASSY 3.0 SK 12x280	14,40	10,68	8,41	4,09	8,41	4,90	8,41	5,57	8,41	5,72	8,41	5,89
		13,24		6,80		7,07		7,39		7,75		8,14
	8,86	6,57	5,18	2,51	5,18	3,02	5,18	3,43	5,18	3,52	5,18	3,62
		8,15		4,18		4,35		4,55		4,77		5,01
ASSY 3.0 SK 12x300	14,40	10,68	8,41	4,09	8,41	4,90	8,41	5,57	8,41	5,72	8,41	5,89
		13,24		6,80		7,07		7,39		7,75		8,14
	8,86	6,57	5,18	2,51	5,18	3,02	5,18	3,43	5,18	3,52	5,18	3,62
		8,15		4,18		4,35		4,55		4,77		5,01
ASSY 3.0 SK 12x320	14,40	10,68	8,41	4,09	8,41	4,90	8,41	5,57	8,41	5,72	8,41	5,89
		13,24		6,80		7,07		7,39		7,75		8,14
	8,86	6,57	5,18	2,51	5,18	3,02	5,18	3,43	5,18	3,52	5,18	3,62
		8,15		4,18		4,35		4,55		4,77		5,01
ASSY 3.0 SK 12x340	14,40	10,68	8,41	4,09	8,41	4,90	8,41	5,57	8,41	5,72	8,41	5,89
		13,24		6,80		7,07		7,39		7,75		8,14
	8,86	6,57	5,18	2,51	5,18	3,02	5,18	3,43	5,18	3,52	5,18	3,62
		8,15		4,18		4,35		4,55		4,77		5,01
ASSY 3.0 SK 12x360	14,40	10,68	8,41	4,09	8,41	4,90	8,41	5,57	8,41	5,72	8,41	5,89
		13,24		6,80		7,07		7,39		7,75		8,14
	8,86	6,57	5,18	2,51	5,18	3,02	5,18	3,43	5,18	3,52	5,18	3,62
		8,15		4,18		4,35		4,55		4,77		5,01
ASSY 3.0 SK 12x380	17,40	11,43	8,41	4,09	8,41	4,90	8,41	5,57	8,41	5,72	8,41	5,89
		13,99		6,80		7,07		7,39		7,75		8,14
	10,71	7,03	5,18	2,51	5,18	3,02	5,18	3,43	5,18	3,52	5,18	3,62
		8,61		4,18		4,35		4,55		4,77		5,01
ASSY 3.0 SK 12x400	17,40	11,43	8,41	4,09	8,41	4,90	8,41	5,57	8,41	5,72	8,41	5,89
		13,99		6,80		7,07		7,39		7,75		8,14
	10,71	7,03	5,18	2,51	5,18	3,02	5,18	3,43	5,18	3,52	5,18	3,62
		8,61		4,18		4,35		4,55		4,77		5,01
ASSY 3.0 SK 12x440	17,40	11,43	8,41	4,09	8,41	4,90	8,41	5,57	8,41	5,72	8,41	5,89
		13,99		6,80		7,07		7,39		7,75		8,14
	10,71	7,03	5,18	2,51	5,18	3,02	5,18	3,43	5,18	3,52	5,18	3,62
		8,61		4,18		4,35		4,55		4,77		5,01
ASSY 3.0 SK 12x480	17,40	11,43	8,41	4,09	8,41	4,90	8,41	5,57	8,41	5,72	8,41	5,89
		13,99		6,80		7,07		7,39		7,75		8,14
	10,71	7,03	5,18	2,51	5,18	3,02	5,18	3,43	5,18	3,52	5,18	3,62
		8,61		4,18		4,35		4,55		4,77		5,01
ASSY 3.0 SK 12x520	17,40	11,43	8,41	4,09	8,41	4,90	8,41	5,57	8,41	5,72	8,41	5,89
		13,99		6,80		7,07		7,39		7,75		8,14
	10,71	7,03	5,18	2,51	5,18	3,02	5,18	3,43	5,18	3,52	5,18	3,62
		8,61		4,18		4,35		4,55		4,77		5,01

Valeur de la traction
 $F_{ax,Rk}$ ou $F_{ax,Rd}$

Valeur caractéristique	1,17	1,47	SANS préperçage
		1,75	AVEC préperçage
KLED=moyen ($k_{mod}=0,8$)	0,72	0,90	SANS préperçage
		1,08	AVEC préperçage

Valeur de cisaillement
 $F_{v,Rk}$ ou $F_{v,Rd}$

6. ABAQUES

Epaisseur pièce de bois à fixer en [mm]																	Type d x l	
50		60		80		100		120		140		160		180		200		
8,41	6,07 8,56	8,41	6,48 8,92	8,41	7,11 8,92	8,41	7,11 8,92	8,41	7,11 8,92	7,20	6,18 8,62							ASSY 3.0 SK 12x200
5,18	3,74 5,27	5,18	3,99 5,49	5,18	4,38 5,49	5,18	4,38 5,49	5,18	4,38 5,49	4,43	3,80 5,30							
8,41	6,07 8,56	8,41	6,48 8,92	8,41	7,11 8,92	8,41	7,11 8,92	8,41	7,11 8,92	8,41	7,11 8,92	7,20	6,18 8,62					ASSY 3.0 SK 12x220
5,18	3,74 5,27	5,18	3,99 5,49	5,18	4,38 5,49	5,18	4,38 5,49	5,18	4,38 5,49	5,18	4,38 5,49	4,43	3,80 5,30					
8,41	6,07 8,56	8,41	6,48 8,92	8,41	7,11 8,92	8,41	7,11 8,92	8,41	7,11 8,92	8,41	7,11 8,92	8,41	7,11 8,92	7,20	6,18 8,62			ASSY 3.0 SK 12x240
5,18	3,74 5,27	5,18	3,99 5,49	5,18	4,38 5,49	5,18	4,38 5,49	5,18	4,38 5,49	5,18	4,38 5,49	5,18	4,38 5,49	4,43	3,80 5,30			
8,41	6,07 8,56	8,41	6,48 8,92	8,41	7,11 8,92	8,41	7,11 8,92	8,41	7,11 8,92	8,41	7,11 8,92	8,41	7,11 8,92	8,41	7,11 8,92	7,20	6,18 8,62	ASSY 3.0 SK 12x260
5,18	3,74 5,27	5,18	3,99 5,49	5,18	4,38 5,49	5,18	4,38 5,49	5,18	4,38 5,49	5,18	4,38 5,49	5,18	4,38 5,49	5,18	4,38 5,49	4,43	3,80 5,30	
8,41	6,07 8,56	8,41	6,48 8,92	8,41	7,11 8,92	8,41	7,11 8,92	8,41	7,11 8,92	8,41	7,11 8,92	8,41	7,11 8,92	8,41	7,11 8,92	8,41	7,11 8,92	ASSY 3.0 SK 12x280
5,18	3,74 5,27	5,18	3,99 5,49	5,18	4,38 5,49	5,18	4,38 5,49	5,18	4,38 5,49	5,18	4,38 5,49	5,18	4,38 5,49	5,18	4,38 5,49	5,18	4,38 5,49	
8,41	6,07 8,56	8,41	6,48 8,92	8,41	7,11 8,92	8,41	7,11 8,92	8,41	7,11 8,92	8,41	7,11 8,92	8,41	7,11 8,92	8,41	7,11 8,92	8,41	7,11 8,92	ASSY 3.0 SK 12x300
5,18	3,74 5,27	5,18	3,99 5,49	5,18	4,38 5,49	5,18	4,38 5,49	5,18	4,38 5,49	5,18	4,38 5,49	5,18	4,38 5,49	5,18	4,38 5,49	5,18	4,38 5,49	
8,41	6,07 8,56	8,41	6,48 8,92	8,41	7,11 8,92	8,41	7,11 8,92	8,41	7,11 8,92	8,41	7,11 8,92	8,41	7,11 8,92	8,41	7,11 8,92	8,41	7,11 8,92	ASSY 3.0 SK 12x320
5,18	3,74 5,27	5,18	3,99 5,49	5,18	4,38 5,49	5,18	4,38 5,49	5,18	4,38 5,49	5,18	4,38 5,49	5,18	4,38 5,49	5,18	4,38 5,49	5,18	4,38 5,49	
8,41	6,07 8,56	8,41	6,48 8,92	8,41	7,11 8,92	8,41	7,11 8,92	8,41	7,11 8,92	8,41	7,11 8,92	8,41	7,11 8,92	8,41	7,11 8,92	8,41	7,11 8,92	ASSY 3.0 SK 12x340
5,18	3,74 5,27	5,18	3,99 5,49	5,18	4,38 5,49	5,18	4,38 5,49	5,18	4,38 5,49	5,18	4,38 5,49	5,18	4,38 5,49	5,18	4,38 5,49	5,18	4,38 5,49	
8,41	6,07 8,56	8,41	6,48 8,92	8,41	7,11 8,92	8,41	7,11 8,92	8,41	7,11 8,92	8,41	7,11 8,92	8,41	7,11 8,92	8,41	7,11 8,92	8,41	7,11 8,92	ASSY 3.0 SK 12x360
5,18	3,74 5,27	5,18	3,99 5,49	5,18	4,38 5,49	5,18	4,38 5,49	5,18	4,38 5,49	5,18	4,38 5,49	5,18	4,38 5,49	5,18	4,38 5,49	5,18	4,38 5,49	
8,41	6,07 8,56	8,41	6,48 8,92	8,41	7,11 8,92	8,41	7,11 8,92	8,41	7,11 8,92	8,41	7,11 8,92	8,41	7,11 8,92	8,41	7,11 8,92	8,41	7,11 8,92	ASSY 3.0 SK 12x380
5,18	3,74 5,27	5,18	3,99 5,49	5,18	4,38 5,49	5,18	4,38 5,49	5,18	4,38 5,49	5,18	4,38 5,49	5,18	4,38 5,49	5,18	4,38 5,49	5,18	4,38 5,49	
8,41	6,07 8,56	8,41	6,48 8,92	8,41	7,11 8,92	8,41	7,11 8,92	8,41	7,11 8,92	8,41	7,11 8,92	8,41	7,11 8,92	8,41	7,11 8,92	8,41	7,11 8,92	ASSY 3.0 SK 12x400
5,18	3,74 5,27	5,18	3,99 5,49	5,18	4,38 5,49	5,18	4,38 5,49	5,18	4,38 5,49	5,18	4,38 5,49	5,18	4,38 5,49	5,18	4,38 5,49	5,18	4,38 5,49	
8,41	6,07 8,56	8,41	6,48 8,92	8,41	7,11 8,92	8,41	7,11 8,92	8,41	7,11 8,92	8,41	7,11 8,92	8,41	7,11 8,92	8,41	7,11 8,92	8,41	7,11 8,92	ASSY 3.0 SK 12x440
5,18	3,74 5,27	5,18	3,99 5,49	5,18	4,38 5,49	5,18	4,38 5,49	5,18	4,38 5,49	5,18	4,38 5,49	5,18	4,38 5,49	5,18	4,38 5,49	5,18	4,38 5,49	
8,41	6,07 8,56	8,41	6,48 8,92	8,41	7,11 8,92	8,41	7,11 8,92	8,41	7,11 8,92	8,41	7,11 8,92	8,41	7,11 8,92	8,41	7,11 8,92	8,41	7,11 8,92	ASSY 3.0 SK 12x480
5,18	3,74 5,27	5,18	3,99 5,49	5,18	4,38 5,49	5,18	4,38 5,49	5,18	4,38 5,49	5,18	4,38 5,49	5,18	4,38 5,49	5,18	4,38 5,49	5,18	4,38 5,49	
8,41	6,07 8,56	8,41	6,48 8,92	8,41	7,11 8,92	8,41	7,11 8,92	8,41	7,11 8,92	8,41	7,11 8,92	8,41	7,11 8,92	8,41	7,11 8,92	8,41	7,11 8,92	ASSY 3.0 SK 12x520
5,18	3,74 5,27	5,18	3,99 5,49	5,18	4,38 5,49	5,18	4,38 5,49	5,18	4,38 5,49	5,18	4,38 5,49	5,18	4,38 5,49	5,18	4,38 5,49	5,18	4,38 5,49	

Remarques :

Les valeurs indiquées sur fond gris ne sont pas approuvées pour des assemblages porteurs

Les valeurs calculées sont valables pour le bois résineux conforme à la norme EN 14081-1 classe de résistance C24 selon EN 338 ou du bois lamellé collé conforme à la norme EN 14080 classe de résistance GL24c selon EN 385.

Les capacités de charges indiquées s'entendent pour une seule vis. En cas d'assemblage par plusieurs vis, l'effet des interactions doit être pris en compte.

Les assemblages porteurs doivent être constitués d'au moins 2 vis. Dérogations éventuelles selon NF EN 1995-1-1/NA: 2010-05 et ETA-11/0190, 4.2.

Toutes les vis doivent être vissées en totalité (affleurante ou en appui).

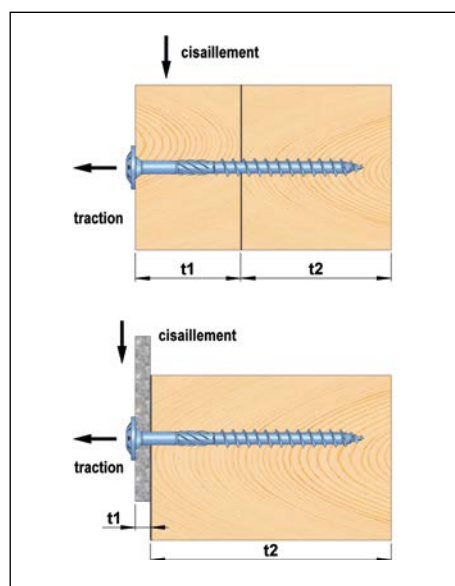
Le préperçage ne devra en aucun cas dépasser le diamètre du fût de la vis d1.

N.B. : ces valeurs sont basées sur l'état actuel de nos connaissances techniques et réglementaires. Il appartient au maître d'ouvrage ou au bureau d'étude de vérifier les hypothèses et la véracité des résultats obtenus.

6. ABAQUES

ASSY SK 3.0 D6 A2

Traction Cisaillement
Liaison Bois/Bois et Acier/Bois
Vis Assy SK 3.0 d = 6mm Inox A2
Classes d'utilisation 1, 2 et 3

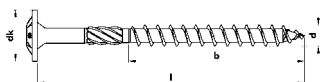


Vis Assy SK 3.0 Inox A2

d = 6mm

l = 60 - 140 mm

Art. N° 0181 80. ...



Normes :

NF EN 1995-1-1:2010-12

NF EN 1995-1-1/NA: 2010-05

ETA-11/0190

Légende :

$F_{ax,Rd}$ Valeur en traction en [kN]

$F_{v,Rd}$ Valeur en cisaillement en [kN]

ℓ Longueur de la vis en [mm]

ℓ_g Longueur du filetage en [mm]

d Diamètre extérieur du filetage en [mm]

t_1 Epaisseur du bois coté tête de vis en [mm] ;
l'épaisseur mini. requise est de 24 mm

t_2 Epaisseur du bois coté pointe de vis en [mm]
avec $t_2 = \ell - t_1$

Type d x l	Acier t2d	Epaisseur pièce de bois à fixer en [mm]									
		25		30		35		40		45	
ASSY 3.0 SK A2 6x60	2,52	2,34	2,52	1,73	2,16	1,75	1,80	1,55	1,44	1,33	
		2,80		2,16		2,07		1,98		1,77	
ASSY 3.0 SK A2 6x70	1,55	1,44	1,55	1,06	1,33	1,08	1,11	0,95	0,89	0,82	
		1,72		1,33		1,28		1,22		1,09	
ASSY 3.0 SK A2 6x80	3,38	2,56	2,55	1,73	2,55	1,85	2,52	1,84	2,16	1,75	1,55
		3,02		2,17		2,17		2,16		2,07	1,98
ASSY 3.0 SK A2 6x90	2,08	1,57	1,57	1,07	1,57	1,14	1,55	1,13	1,33	1,08	0,95
		1,86		1,34		1,34		1,33		1,28	1,22
ASSY 3.0 SK A2 6x100	4,10	2,74	2,55	1,73	2,55	1,85	2,55	1,85	2,55	1,85	1,84
		3,20		2,17		2,17		2,17		2,17	2,16
ASSY 3.0 SK A2 6x120	2,53	1,68	1,57	1,07	1,57	1,14	1,57	1,14	1,57	1,14	1,13
		1,97		1,34		1,34		1,34		1,34	1,33
ASSY 3.0 SK A2 6x140	4,10	2,74	2,55	1,73	2,55	1,85	2,55	1,85	2,55	1,85	1,85
		3,20		2,17		2,17		2,17		2,17	2,17
ASSY 3.0 SK A2 6x100	2,53	1,68	1,57	1,07	1,57	1,14	1,57	1,14	1,57	1,14	1,14
		1,97		1,34		1,34		1,34		1,34	1,34
ASSY 3.0 SK A2 6x120	4,75	2,90	2,55	1,73	2,55	1,85	2,55	1,85	2,55	1,85	1,85
		3,36		2,17		2,17		2,17		2,17	2,17
ASSY 3.0 SK A2 6x140	2,92	1,78	1,57	1,07	1,57	1,14	1,57	1,14	1,57	1,14	1,14
		2,07		1,34		1,34		1,34		1,34	1,34

Valeur de la traction $F_{ax,Rk}$ ou $F_{ax,Rd}$			
Valeur caractéristique	1,17	1,47	SANS préperçage
		1,75	AVEC préperçage
KLED=moyen ($k_{mod}=0,8$)	0,72	0,90	SANS préperçage
		1,08	AVEC préperçage
Valeur de cisaillement $F_{v,Rk}$ ou $F_{v,Rd}$			

6. ABAQUES

Epaisseur pièce de bois à fixer en [mm]														Type d x l				
50		60		80		100		120		140		160			180		200	
																		ASSY 3.0 SK A2 6x60
1,44	1,33 1,77																	ASSY 3.0 SK A2 6x70
0,89	0,82 1,09																	
2,16	1,75 2,07	1,44	1,33 1,77															ASSY 3.0 SK A2 6x80
1,33	1,08 1,28	0,89	0,82 1,09															
2,55	1,85 2,17	2,16	1,75 2,07															ASSY 3.0 SK A2 6x90
1,57	1,14 1,34	1,33	1,08 1,28															
2,55	1,85 2,17	2,55	1,85 2,17	1,44	1,33 1,77													ASSY 3.0 SK A2 6x100
1,57	1,14 1,34	1,57	1,14 1,34	0,89	0,82 1,09													
2,55	1,85 2,17	2,55	1,85 2,17	2,55	1,85 2,17	1,44	1,33 1,77											ASSY 3.0 SK A2 6x120
1,57	1,14 1,34	1,57	1,14 1,34	1,57	1,14 1,34	0,89	0,82 1,09											
2,55	1,85 2,17	2,55	1,85 2,17	2,55	1,85 2,17	2,55	1,85 2,17	1,44	1,33 1,77									ASSY 3.0 SK A2 6x140
1,57	1,14 1,34	1,57	1,14 1,34	1,57	1,14 1,34	1,57	1,14 1,34	0,89	0,82 1,09									

Remarques :

Les valeurs calculées sont valables pour le bois résineux conforme à la norme EN 14081-1 classe de résistance C24 selon EN 338 ou du bois lamellé collé conforme à la norme EN 14080 classe de résistance GL24c selon EN 385.

Les capacités de charges indiquées s'entendent pour une seule vis. En cas d'assemblage par plusieurs vis, l'effet des interactions doit être pris en compte.

Les assemblages porteurs doivent être constitués d'au moins 2 vis. Dérogations éventuelles selon NF EN 1995-1-1/NA: 2010-05 et ETA-11/0190, 4.2.

Toutes les vis doivent être vissées en totalité (affleurante ou en appui).

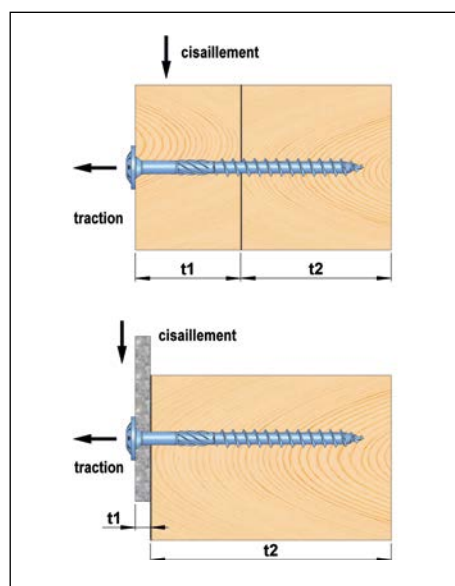
Le préperçage ne devra en aucun cas dépasser le diamètre du fût de la vis d1.

N.B. : ces valeurs sont basées sur l'état actuel de nos connaissances techniques et réglementaires. Il appartient au maître d'ouvrage ou au bureau d'étude de vérifier les hypothèses et la véracité des résultats obtenus.

6. ABAQUES

ASSY SK 3.0 D8 A2

Traction Cisaillement
Liaison Bois/Bois et Acier/Bois
Vis Assy SK 3.0 d = 8 mm Inox A2
Classes d'utilisation 1, 2 et 3

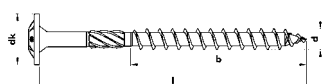


Vis Assy SK 3.0 Inox A2

d = 8 mm

l = 80 - 200 mm

Art. N° 0181 080. ...



Normes :

NF EN 1995-1-1:2010-12

NF EN 1995-1-1/NA: 2010-05

ETA-11/0190

Légende :

$F_{ax,Rd}$ Valeur en traction en [kN]

$F_{v,Rd}$ Valeur en cisaillement en [kN]

ℓ Longueur de la vis en [mm]

ℓ_g Longueur du filetage en [mm]

d Diamètre extérieur du filet en [mm]

t_1 Epaisseur du bois coté tête de vis en [mm] ;
l'épaisseur mini. requise est de 24 mm

t_2 Epaisseur du bois coté pointe de vis en [mm]
avec $t_2 = \ell - t_1$

Type d x l	Acier t2d		Epaisseur pièce de bois à fixer en [mm]									
			25		30		35		40		45	
ASSY 3.0 SK A2 8x80	4,80	3,88	3,57	2,39	3,57	2,54	3,57	2,71	3,57	2,79	3,36	2,66
		4,71		3,18		3,37		3,37		3,37		3,32
	2,95	2,39	2,20	1,47	2,20	1,57	2,20	1,67	2,20	1,71	2,07	1,64
		2,90		1,96		2,08		2,08		2,08		2,04
ASSY 3.0 SK A2 8x100	5,76	4,12	3,57	2,39	3,57	2,54	3,57	2,71	3,57	2,79	3,57	2,79
		4,95		3,18		3,37		3,37		3,37		3,37
	3,54	2,53	2,20	1,47	2,20	1,57	2,20	1,67	2,20	1,71	2,20	1,71
		3,04		1,96		2,08		2,08		2,08		2,08
ASSY 3.0 SK A2 8x120	7,68	4,60	3,57	2,39	3,57	2,54	3,57	2,71	3,57	2,79	3,57	2,79
		5,43		3,18		3,37		3,37		3,37		3,37
	4,73	2,83	2,20	1,47	2,20	1,57	2,20	1,67	2,20	1,71	2,20	1,71
		3,34		1,96		2,08		2,08		2,08		2,08
ASSY 3.0 SK A2 8x140	7,68	4,60	3,57	2,39	3,57	2,54	3,57	2,71	3,57	2,79	3,57	2,79
		5,43		3,18		3,37		3,37		3,37		3,37
	4,73	2,83	2,20	1,47	2,20	1,57	2,20	1,67	2,20	1,71	2,20	1,71
		3,34		1,96		2,08		2,08		2,08		2,08
ASSY 3.0 SK A2 8x160	7,68	4,60	3,57	2,39	3,57	2,54	3,57	2,71	3,57	2,79	3,57	2,79
		5,43		3,18		3,37		3,37		3,37		3,37
	4,73	2,83	2,20	1,47	2,20	1,57	2,20	1,67	2,20	1,71	2,20	1,71
		3,34		1,96		2,08		2,08		2,08		2,08
ASSY 3.0 SK A2 8x180	7,68	4,60	3,57	2,39	3,57	2,54	3,57	2,71	3,57	2,79	3,57	2,79
		5,43		3,18		3,37		3,37		3,37		3,37
	4,73	2,83	2,20	1,47	2,20	1,57	2,20	1,67	2,20	1,71	2,20	1,71
		3,34		1,96		2,08		2,08		2,08		2,08
ASSY 3.0 SK A2 8x200	7,68	4,60	3,57	2,39	3,57	2,54	3,57	2,71	3,57	2,79	3,57	2,79
		5,43		3,18		3,37		3,37		3,37		3,37
	4,73	2,83	2,20	1,47	2,20	1,57	2,20	1,67	2,20	1,71	2,20	1,71
		3,34		1,96		2,08		2,08		2,08		2,08

Valeur de la traction $F_{ax,Rk}$ ou $F_{ax,Rd}$		
Valeur caractéristique	1,17	1,47
		1,75
		0,90
KLED=moyen ($k_{mod}=0,8$)	0,72	1,08
Valeur de cisaillement $F_{v,Rk}$ ou $F_{v,Rd}$		

6. ABAQUES

Epaisseur pièce de bois à fixer en [mm]																Type d x ℓ				
50		60		80		100		120		140		160		180			200			
2,88	2,37	1,92	1,85															ASSY 3.0 SK A2 8x80		
	3,20		2,49																	
1,77	1,46	1,18	1,14																ASSY 3.0 SK A2 8x100	
	1,97		1,53																	
3,57	2,79	3,57	2,79	1,92																ASSY 3.0 SK A2 8x120
	3,37		3,37																	
2,20	1,71	2,20	1,71	1,18														ASSY 3.0 SK A2 8x140		
	2,08		2,08																	
3,57	2,79	3,57	2,79	3,57	2,79	1,92	1,85												ASSY 3.0 SK A2 8x160	
	3,37		3,37																	
2,20	1,71	2,20	1,71	2,20	1,71	1,18	1,14													ASSY 3.0 SK A2 8x180
	2,08		2,08																	
3,57	2,79	3,57	2,79	3,57	2,79	3,57	2,79	1,92	1,85									ASSY 3.0 SK A2 8x200		
	3,37		3,37																	
2,20	1,71	2,20	1,71	2,20	1,71	2,20	1,71	1,18	1,14										ASSY 3.0 SK A2 8x200	
	2,08		2,08																	

Remarques :

Les valeurs indiquées sur fond gris ne sont pas approuvées pour des assemblages porteurs

Les valeurs calculées sont valables pour le bois résineux conforme à la norme EN 14081-1 classe de résistance C24 selon EN 338 ou du bois lamellé collé conforme à la norme EN 14080 classe de résistance GL24c selon EN 385.

Les capacités de charges indiquées s'entendent pour une seule vis. En cas d'assemblage par plusieurs vis, l'effet des interactions doit être pris en compte.

Les assemblages porteurs doivent être constitués d'au moins 2 vis. Dérogations éventuelles selon NF EN 1995-1-1/NA: 2010-05 et ETA-11/0190, 4.2.

Toutes les vis doivent être vissées en totalité (affleurance ou en appui).

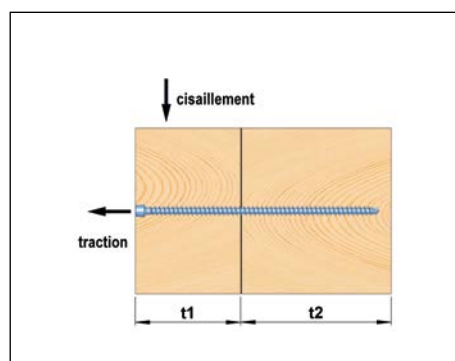
Le préperçage ne devra en aucun cas dépasser le diamètre du fût de la vis d1.

N.B. : ces valeurs sont basées sur l'état actuel de nos connaissances techniques et réglementaires. Il appartient au maître d'ouvrage ou au bureau d'étude de vérifier les hypothèses et la véracité des résultats obtenus.

6. ABAQUES

ASSY PLUS VG D6

Traction Cisaillement
Liaison Bois/Bois et Acier/Bois
Vis Assy Plus VG d = 6 mm
Classes d'utilisation 1 et 2



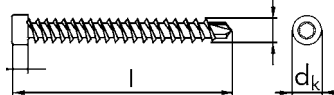
Vis Assy Plus VG tête réduite

d = 6 mm

l = 80 - 200 mm

Art. N° 0165 3... ..

Non appropriée pour assemblage Acier/bois



Normes :

NF EN 1995-1-1:2010-12

NF EN 1995-1-1/NA: 2010-05

ETA-11/0190

Légende :

$F_{ax,Rd}$ Valeur en traction en [kN]

$F_{v,Rd}$ Valeur en cisaillement en [kN]

ℓ Longueur de la vis en [mm]

ℓ_g Longueur du filetage en [mm]

d Diamètre extérieur du filet en [mm]

t_1 Epaisseur du bois coté tête de vis en [mm] ;
l'épaisseur mini. requise est de 24 mm

t_2 Epaisseur du bois coté pointe de vis en [mm]
avec $t_2 = \ell - t_1$

Type d x l	Epaisseur pièce de bois à fixer en [mm]											
	30		35		40		45		50		60	
ASSY plus VG 6x80	2,07	1,88	2,42	2,11	2,76	2,28	2,42	2,11	2,07	1,88		
		2,53		2,62		2,71		2,62		2,53		
	1,27	1,16	1,49	1,30	1,70	1,40	1,49	1,30	1,27	1,16		
		1,56		1,61		1,67		1,61		1,56		
ASSY plus VG 6x100	2,07	1,88	2,42	2,11	2,76	2,28	3,11	2,37	3,45	2,45	2,76	2,28
		2,53		2,62		2,71		2,79		2,88		2,71
	1,27	1,16	1,49	1,30	1,70	1,40	1,91	1,46	2,12	1,51	1,70	1,40
		1,56		1,61		1,67		1,72		1,77		1,67
ASSY plus VG 6x120	2,07	1,88	2,42	2,11	2,76	2,28	3,11	2,37	3,45	2,45	4,14	2,62
		2,53		2,62		2,71		2,79		2,88		3,05
	1,27	1,16	1,49	1,30	1,70	1,40	1,91	1,46	2,12	1,51	2,55	1,62
		1,56		1,61		1,67		1,72		1,77		1,88
ASSY plus VG 6x140	2,07	1,88	2,42	2,11	2,76	2,28	3,11	2,37	3,45	2,45	4,14	2,62
		2,53		2,62		2,71		2,79		2,88		3,05
	1,27	1,16	1,49	1,30	1,70	1,40	1,91	1,46	2,12	1,51	2,55	1,62
		1,56		1,61		1,67		1,72		1,77		1,88
ASSY plus VG 6x160	2,07	1,88	2,42	2,11	2,76	2,28	3,11	2,37	3,45	2,45	4,14	2,62
		2,53		2,62		2,71		2,79		2,88		3,05
	1,27	1,16	1,49	1,30	1,70	1,40	1,91	1,46	2,12	1,51	2,55	1,62
		1,56		1,61		1,67		1,72		1,77		1,88
ASSY plus VG 6x180	2,07	1,88	2,42	2,11	2,76	2,28	3,11	2,37	3,45	2,45	4,14	2,62
		2,53		2,62		2,71		2,79		2,88		3,05
	1,27	1,16	1,49	1,30	1,70	1,40	1,91	1,46	2,12	1,51	2,55	1,62
		1,56		1,61		1,67		1,72		1,77		1,88
ASSY plus VG 6x200	2,07	1,88	2,42	2,11	2,76	2,28	3,11	2,37	3,45	2,45	4,14	2,62
		2,53		2,62		2,71		2,79		2,88		3,05
	1,27	1,16	1,49	1,30	1,70	1,40	1,91	1,46	2,12	1,51	2,55	1,62
		1,56		1,61		1,67		1,72		1,77		1,88

Valeur de la traction $F_{ax,Rk}$ ou $F_{ax,Rd}$			
Valeur caractéristique	1,17	1,47	SANS préperçage
		1,75	AVEC préperçage
KLED=moyen ($k_{mod}=0,8$)	0,72	0,90	SANS préperçage
		1,08	AVEC préperçage
Valeur de cisaillement $F_{v,Rk}$ ou $F_{v,Rd}$			

6. ABAQUES

Epaisseur pièce de bois à fixer en [mm]												Type d x l
80		100		120		140		160		180	200	
												ASSY plus VG 6x80
												ASSY plus VG 6x100
2,76	2,28											ASSY plus VG 6x120
	2,71											
1,70	1,40											
	1,67											
4,14	2,62	2,76	2,28									ASSY plus VG 6x140
	3,05		2,71									
2,55	1,62	1,70	1,40									
	1,88		1,67									
5,52	2,97	4,14	2,62	2,28								ASSY plus VG 6x160
	3,40		3,05	2,71								
3,40	1,83	2,55	1,62	1,40								
	2,09		1,88	1,67								
5,52	2,97	5,52	2,97	4,14	2,62	2,76	2,28					ASSY plus VG 6x180
	3,40		3,40		3,05		2,71					
3,40	1,83	3,40	1,83	2,55	1,62	1,70	1,40					
	2,09		2,09		1,88		1,67					
5,52	2,97	6,90	3,18	5,52	2,97	4,14	2,62	2,76	2,28			ASSY plus VG 6x200
	3,40		3,74		3,40		3,05		2,71			
3,40	1,83	4,25	1,96	3,40	1,83	2,55	1,62	1,70	1,40			
	2,09		2,30		2,09		1,88		1,67			

Remarques :

Les valeurs calculées sont valables pour le bois résineux conforme à la norme EN 14081-1 classe de résistance C24 selon EN 338 ou du bois lamellé collé conforme à la norme EN 14080 classe de résistance GL24c selon EN 385.

Les capacités de charges indiquées s'entendent pour une seule vis. En cas d'assemblage par plusieurs vis, l'effet des interactions doit être pris en compte.

Les assemblages porteurs doivent être constitués d'au moins 2 vis. Dérogations éventuelles selon NF EN 1995-1-1/NA: 2010-05 et ETA-11/0190, 4.2.

Toutes les vis doivent être vissées en totalité (affleurance ou en appui).

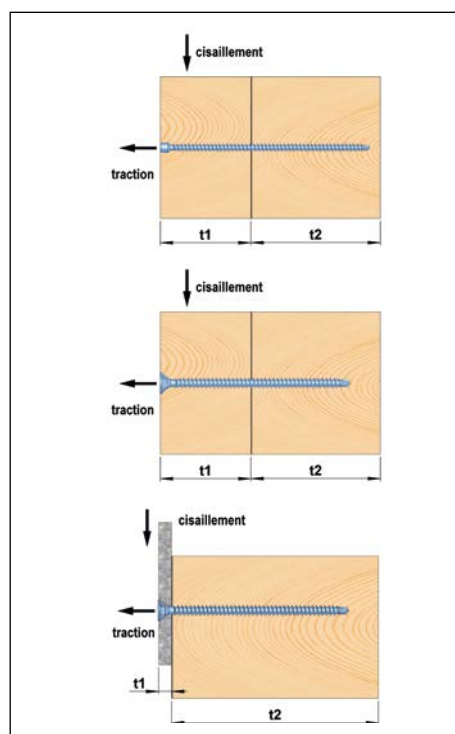
Le préperçage ne devra en aucun cas dépasser le diamètre du fût de la vis d1.

N.B. : ces valeurs sont basées sur l'état actuel de nos connaissances techniques et réglementaires. Il appartient au maître d'ouvrage ou au bureau d'étude de vérifier les hypothèses et la véracité des résultats obtenus.

6. ABAQUES

ASSY PLUS VG D8

Traction Cisaillement
Liaison Bois/Bois et Acier/Bois
Vis Assy Plus VG d = 8 mm
Classes d'utilisation 1 et 2



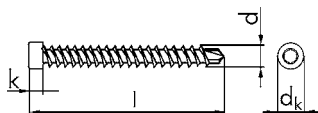
Vis Assy Plus VG tête réduite

d = 8 mm

l = 120 - 580 mm

Art. N° 0165 3... ..

Non appropriée pour assemblage Acier/bois

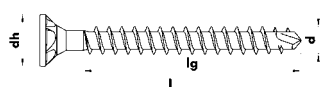


Vis Assy Plus VG tête fraisée

d = 8 mm

l = 120 - 300 mm

Art. N° 0165 4... ..



Normes :

NF EN 1995-1-1:2010-12

NF EN 1995-1-1/NA: 2010-05

ETA-11/0190

Type d x l	Acier t2d		Epaisseur pièce de bois à fixer en [mm]									
			25		30		35		40		45	
ASSY plus VG 8x120	9,86	6,07	1,30	2,12	1,30	2,24	3,08	2,83	3,52	3,09	3,96	3,37
		7,19		2,93		3,20		3,93		4,22		4,33
	6,07	3,74	0,80	1,31	0,80	1,38	1,90	1,74	2,17	1,90	2,44	2,07
		4,43		1,81		1,97		2,42		2,60		2,67
ASSY plus VG 8x140	11,62	6,51	1,30	2,12	1,30	2,24	3,08	2,83	3,52	3,09	3,96	3,37
		7,63		2,93		3,20		3,93		4,22		4,33
	7,15	4,01	0,80	1,31	0,80	1,38	1,90	1,74	2,17	1,90	2,44	2,07
		4,70		1,81		1,97		2,42		2,60		2,67
ASSY plus VG 8x160	13,38	6,95	1,30	2,12	1,30	2,24	3,08	2,83	3,52	3,09	3,96	3,37
		8,07		2,93		3,20		3,93		4,22		4,33
	8,23	4,28	0,80	1,31	0,80	1,38	1,90	1,74	2,17	1,90	2,44	2,07
		4,97		1,81		1,97		2,42		2,60		2,67
ASSY plus VG 8x180	15,14	7,22	1,30	2,12	1,30	2,24	3,08	2,83	3,52	3,09	3,96	3,37
		8,51		2,93		3,20		3,93		4,22		4,33
	9,31	4,44	0,80	1,31	0,80	1,38	1,90	1,74	2,17	1,90	2,44	2,07
		5,24		1,81		1,97		2,42		2,60		2,67
ASSY plus VG 8x200	15,38	7,22	1,30	2,12	1,30	2,24	3,08	2,83	3,52	3,09	3,96	3,37
		8,95		2,93		3,20		3,93		4,22		4,33
	10,40	4,44	0,80	1,31	0,80	1,38	1,90	1,74	2,17	1,90	2,44	2,07
		5,51		1,81		1,97		2,42		2,60		2,67
ASSY plus VG 8x220	15,38	7,22	1,30	2,12	1,30	2,24	3,08	2,83	3,52	3,09	3,96	3,37
		9,39		2,93		3,20		3,93		4,22		4,33
	11,48	4,44	0,80	1,31	0,80	1,38	1,90	1,74	2,17	1,90	2,44	2,07
		5,78		1,81		1,97		2,42		2,60		2,67
ASSY plus VG 8x240	15,38	7,22	1,30	2,12	1,30	2,24	3,08	2,83	3,52	3,09	3,96	3,37
		9,45		2,93		3,20		3,93		4,22		4,33
	12,56	4,44	0,80	1,31	0,80	1,38	1,90	1,74	2,17	1,90	2,44	2,07
		5,82		1,81		1,97		2,42		2,60		2,67
ASSY plus VG 8x260	15,38	7,22	1,30	2,12	1,30	2,24	3,08	2,83	3,52	3,09	3,96	3,37
		9,45		2,93		3,20		3,93		4,22		4,33
	13,65	4,44	0,80	1,31	0,80	1,38	1,90	1,74	2,17	1,90	2,44	2,07
		5,82		1,81		1,97		2,42		2,60		2,67
ASSY plus VG 8x280	15,38	7,22	1,30	2,12	1,30	2,24	3,08	2,83	3,52	3,09	3,96	3,37
		9,45		2,93		3,20		3,93		4,22		4,33
	14,73	4,44	0,80	1,31	0,80	1,38	1,90	1,74	2,17	1,90	2,44	2,07
		5,82		1,81		1,97		2,42		2,60		2,67

Légende :

$F_{ax,Rd}$ Valeur en traction en [kN]

$F_{v,Rd}$ Valeur en cisaillement en [kN]

ℓ Longueur de la vis en [mm]

ℓ_g Longueur du filetage en [mm]

d Diamètre extérieur du filetage en [mm]

t_1 Epaisseur du bois coté tête de vis en [mm] ; l'épaisseur mini. requise est de 24 mm

t_2 Epaisseur du bois coté pointe de vis en [mm] avec $t_2 = \ell - t_1$

6. ABAQUES

Epaisseur pièce de bois à fixer en [mm]																Type d x l
50	60	80	100	120	140	160	180	200								
4,40	3,65 4,44	5,28	3,87 4,66	3,52	3,09 4,22											ASSY plus VG 8x120
2,71	2,25 2,73	3,25	2,38 2,87	2,17	1,90 2,60											
4,40	3,65 4,44	5,28	3,87 4,66	5,28	3,87 4,66	3,52	3,09 4,22									ASSY plus VG 8x140
2,71	2,25 2,73	3,25	2,38 2,87	3,25	2,38 2,87	2,17	1,90 2,60									
4,40	3,65 4,44	5,28	3,87 4,66	7,04	4,31 5,10	5,28	3,87 4,66	3,52	3,09 4,22							ASSY plus VG 8x160
2,71	2,25 2,73	3,25	2,38 2,87	4,33	2,65 3,14	3,25	2,38 2,87	2,17	1,90 2,60							
4,40	3,65 4,44	5,28	3,87 4,66	7,04	4,31 5,10	7,04	4,31 5,10	5,28	3,87 4,66	3,52	3,09 4,22					ASSY plus VG 8x180
2,71	2,25 2,73	3,25	2,38 2,87	4,33	2,65 3,14	4,33	2,65 3,14	3,25	2,38 2,87	2,17	1,90 2,60					
4,40	3,65 4,44	5,28	3,87 4,66	7,04	4,31 5,10	8,80	4,75 5,54	7,04	4,31 5,10	5,28	3,87 4,66	3,52	3,09 4,22			ASSY plus VG 8x200
2,71	2,25 2,73	3,25	2,38 2,87	4,33	2,65 3,14	5,42	2,92 3,41	4,33	2,65 3,14	3,25	2,38 2,87	2,17	1,90 2,60			
4,40	3,65 4,44	5,28	3,87 4,66	7,04	4,31 5,10	8,80	4,75 5,54	8,80	4,75 5,54	7,04	4,31 5,10	5,28	3,87 4,66	3,52	3,09 4,22	ASSY plus VG 8x220
2,71	2,25 2,73	3,25	2,38 2,87	4,33	2,65 3,14	5,42	2,92 3,41	5,42	2,92 3,41	4,33	2,65 3,14	3,25	2,38 2,87	2,17	1,90 2,60	
4,40	3,65 4,44	5,28	3,87 4,66	7,04	4,31 5,10	8,80	4,75 5,54	10,56	5,10 5,98	8,80	4,75 5,54	7,04	4,31 5,10	5,28	3,87 4,66	ASSY plus VG 8x240
2,71	2,25 2,73	3,25	2,38 2,87	4,33	2,65 3,14	5,42	2,92 3,41	6,50	3,14 3,68	5,42	2,92 3,41	4,33	2,65 3,14	3,25	2,38 2,87	
4,40	3,65 4,44	5,28	3,87 4,66	7,04	4,31 5,10	8,80	4,75 5,54	10,56	5,10 5,98	10,56	5,10 5,98	8,80	4,75 5,54	7,04	4,31 5,10	ASSY plus VG 8x260
2,71	2,25 2,73	3,25	2,38 2,87	4,33	2,65 3,14	5,42	2,92 3,41	6,50	3,14 3,68	6,50	3,14 3,68	5,42	2,92 3,41	4,33	2,65 3,14	
4,40	3,65 4,44	5,28	3,87 4,66	7,04	4,31 5,10	8,80	4,75 5,54	10,56	5,10 5,98	12,32	5,10 6,42	10,56	5,10 5,98	8,80	4,75 5,54	ASSY plus VG 8x280
2,71	2,25 2,73	3,25	2,38 2,87	4,33	2,65 3,14	5,42	2,92 3,41	6,50	3,14 3,68	7,58	3,14 3,95	6,50	3,14 3,68	5,42	2,92 3,41	

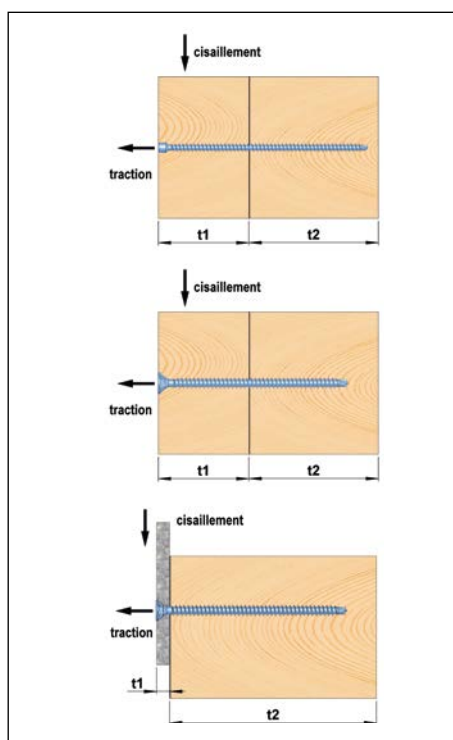
Suite tableau page suivante ►

Valeur de la traction $F_{ax,Rk}$ ou $F_{ax,Rd}$			
Valeur caractéristique	1,17	1,47	SANS préperçage
		1,75	AVEC préperçage
KLED=moyen ($k_{mod}=0,8$)	0,72	0,90	SANS préperçage
		1,08	AVEC préperçage
Valeur de cisaillement $F_{v,Rk}$ ou $F_{v,Rd}$			

6. ABAQUES

ASSY PLUS VG D8 - Suite

Traction Cisaillement
Liaison Bois/Bois et Acier/Bois
Vis Assy Plus VG d = 8 mm
Classes d'utilisation 1 et 2



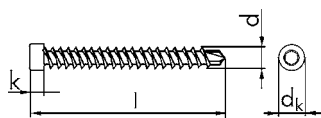
Vis Assy Plus VG tête réduite

d = 8 mm

l = 120 - 580 mm

Art. N° 0165 3... ..

Non appropriée pour assemblage Acier/bois

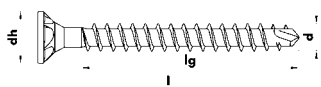


Vis Assy Plus VG tête fraisée

d = 8 mm

l = 120 - 300 mm

Art. N° 0165 4... ..



Normes :

NF EN 1995-1-1:2010-12

NF EN 1995-1-1/NA: 2010-05

ETA-11/0190

Type d x l	Acier t2d	Epaisseur pièce de bois à fixer en [mm]									
		25		30		35		40		45	
ASSY plus VG 8x300	15,38	7,22	2,12	1,30	2,24	3,08	2,83	3,52	3,09	3,96	3,37
		9,45	2,93	1,30	3,20	3,08	3,93	3,52	4,22	3,96	4,33
	15,38	4,44	1,31	0,80	1,38	1,90	1,74	2,17	1,90	2,44	2,07
		5,82	1,81	0,80	1,97	1,90	2,42	2,17	2,60	2,44	2,67
ASSY plus VG 8x330	15,38	7,22	2,12	1,30	2,24	3,08	2,83	3,52	3,09	3,96	3,37
		9,45	2,93	1,30	3,20	3,08	3,93	3,52	4,22	3,96	4,33
	15,38	4,44	1,31	0,80	1,38	1,90	1,74	2,17	1,90	2,44	2,07
		5,82	1,81	0,80	1,97	1,90	2,42	2,17	2,60	2,44	2,67
ASSY plus VG 8x380	15,38	7,22	2,12	1,30	2,24	3,08	2,83	3,52	3,09	3,96	3,37
		9,45	2,93	1,30	3,20	3,08	3,93	3,52	4,22	3,96	4,33
	15,38	4,44	1,31	0,80	1,38	1,90	1,74	2,17	1,90	2,44	2,07
		5,82	1,81	0,80	1,97	1,90	2,42	2,17	2,60	2,44	2,67
ASSY plus VG 8x430	15,38	7,22	2,12	1,30	2,24	3,08	2,83	3,52	3,09	3,96	3,37
		9,45	2,93	1,30	3,20	3,08	3,93	3,52	4,22	3,96	4,33
	15,38	4,44	1,31	0,80	1,38	1,90	1,74	2,17	1,90	2,44	2,07
		5,82	1,81	0,80	1,97	1,90	2,42	2,17	2,60	2,44	2,67
ASSY plus VG 8x480	15,38	7,22	2,12	1,30	2,24	3,08	2,83	3,52	3,09	3,96	3,37
		9,45	2,93	1,30	3,20	3,08	3,93	3,52	4,22	3,96	4,33
	15,38	4,44	1,31	0,80	1,38	1,90	1,74	2,17	1,90	2,44	2,07
		5,82	1,81	0,80	1,97	1,90	2,42	2,17	2,60	2,44	2,67
ASSY plus VG 8x530	15,38	7,22	2,12	1,30	2,24	3,08	2,83	3,52	3,09	3,96	3,37
		9,45	2,93	1,30	3,20	3,08	3,93	3,52	4,22	3,96	4,33
	15,38	4,44	1,31	0,80	1,38	1,90	1,74	2,17	1,90	2,44	2,07
		5,82	1,81	0,80	1,97	1,90	2,42	2,17	2,60	2,44	2,67
ASSY plus VG 8x580	15,38	7,22	2,12	1,30	2,24	3,08	2,83	3,52	3,09	3,96	3,37
		9,45	2,93	1,30	3,20	3,08	3,93	3,52	4,22	3,96	4,33
	15,38	4,44	1,31	0,80	1,38	1,90	1,74	2,17	1,90	2,44	2,07
		5,82	1,81	0,80	1,97	1,90	2,42	2,17	2,60	2,44	2,67

Légende :

$F_{ax,Rd}$ Valeur en traction en [kN]

$F_{v,Rd}$ Valeur en cisaillement en [kN]

l Longueur de la vis en [mm]

l_g Longueur du filetage en [mm]

d Diamètre extérieur du filetage en [mm]

t_1 Epaisseur du bois coté tête de vis en [mm] ; l'épaisseur mini. requise est de 24 mm

t_2 Epaisseur du bois coté pointe de vis en [mm] avec $t_2 = l - t_1$

	Valeur de la traction $F_{ax,Rk}$ ou $F_{ax,Rd}$	
Valeur caractéristique	1,17	1,47 SANS préperçage
		1,75 AVEC préperçage
KLED=moyen ($k_{mod}=0,8$)	0,72	0,90 SANS préperçage
		1,08 AVEC préperçage

Valeur de cisaillement
 $F_{v,Rk}$ ou $F_{v,Rd}$

6. ABAQUES

Epaisseur pièce de bois à fixer en [mm]																		Type d x ℓ
50		60		80		100		120		140		160		180		200		
4,40	3,65	5,28	3,87	7,04	4,31	8,80	4,75	10,56	5,10	12,32	5,10	12,32	5,10	10,56	5,10	8,80	4,75	ASSY plus VG 8x300
	4,44		4,66		5,10		5,54		5,98		6,42		6,42		5,98		5,54	
2,71	2,25	3,25	2,38	4,33	2,65	5,42	2,92	6,50	3,14	7,58	3,14	7,58	3,14	6,50	3,14	5,42	2,92	
	2,73		2,87		3,14		3,41		3,68		3,95		3,95		3,68		3,41	
4,40	3,65	5,28	3,87	7,04	4,31	8,80	4,75	10,56	5,10	12,32	5,10	14,08	5,10	13,20	5,10	11,44	5,10	ASSY plus VG 8x330
	4,44		4,66		5,10		5,54		5,98		6,42		6,69		6,64		6,20	
2,71	2,25	3,25	2,38	4,33	2,65	5,42	2,92	6,50	3,14	7,58	3,14	8,66	3,14	8,12	3,14	7,04	3,14	
	2,73		2,87		3,14		3,41		3,68		3,95		4,11		4,09		3,82	
4,40	3,65	5,28	3,87	7,04	4,31	8,80	4,75	10,56	5,10	12,32	5,10	14,08	5,10	15,38	5,10	15,38	5,10	ASSY plus VG 8x380
	4,44		4,66		5,10		5,54		5,98		6,42		6,69		6,69		6,69	
2,71	2,25	3,25	2,38	4,33	2,65	5,42	2,92	6,50	3,14	7,58	3,14	8,66	3,14	9,75	3,14	9,75	3,14	
	2,73		2,87		3,14		3,41		3,68		3,95		4,11		4,11		4,11	
4,40	3,65	5,28	3,87	7,04	4,31	8,80	4,75	10,56	5,10	12,32	5,10	14,08	5,10	15,38	5,10	15,38	5,10	ASSY plus VG 8x430
	4,44		4,66		5,10		5,54		5,98		6,42		6,69		6,69		6,69	
2,71	2,25	3,25	2,38	4,33	2,65	5,42	2,92	6,50	3,14	7,58	3,14	8,66	3,14	9,75	3,14	10,83	3,14	
	2,73		2,87		3,14		3,41		3,68		3,95		4,11		4,11		4,11	
4,40	3,65	5,28	3,87	7,04	4,31	8,80	4,75	10,56	5,10	12,32	5,10	14,08	5,10	15,38	5,10	15,38	5,10	ASSY plus VG 8x480
	4,44		4,66		5,10		5,54		5,98		6,42		6,69		6,69		6,69	
2,71	2,25	3,25	2,38	4,33	2,65	5,42	2,92	6,50	3,14	7,58	3,14	8,66	3,14	9,75	3,14	10,83	3,14	
	2,73		2,87		3,14		3,41		3,68		3,95		4,11		4,11		4,11	
4,40	3,65	5,28	3,87	7,04	4,31	8,80	4,75	10,56	5,10	12,32	5,10	14,08	5,10	15,38	5,10	15,38	5,10	ASSY plus VG 8x530
	4,44		4,66		5,10		5,54		5,98		6,42		6,69		6,69		6,69	
2,71	2,25	3,25	2,38	4,33	2,65	5,42	2,92	6,50	3,14	7,58	3,14	8,66	3,14	9,75	3,14	10,83	3,14	
	2,73		2,87		3,14		3,41		3,68		3,95		4,11		4,11		4,11	
4,40	3,65	5,28	3,87	7,04	4,31	8,80	4,75	10,56	5,10	12,32	5,10	14,08	5,10	15,38	5,10	15,38	5,10	ASSY plus VG 8x580
	4,44		4,66		5,10		5,54		5,98		6,42		6,69		6,69		6,69	
2,71	2,25	3,25	2,38	4,33	2,65	5,42	2,92	6,50	3,14	7,58	3,14	8,66	3,14	9,75	3,14	10,83	3,14	
	2,73		2,87		3,14		3,41		3,68		3,95		4,11		4,11		4,11	

Remarques :

Les valeurs indiquées sur fond gris ne sont pas approuvées pour des assemblages porteurs

Les valeurs calculées sont valables pour le bois résineux conforme à la norme EN 14081-1 classe de résistance C24 selon EN 338 ou du bois lamellé collé conforme à la norme EN 14080 classe de résistance GL24c selon EN 385.

Les capacités de charges indiquées s'entendent pour une seule vis. En cas d'assemblage par plusieurs vis, l'effet des interactions doit être pris en compte.

Les assemblages porteurs doivent être constitués d'au moins 2 vis. Dérogations éventuelles selon NF EN 1995-1-1/NA: 2010-05 et ETA-11/0190, 4.2.

Toutes les vis doivent être vissées en totalité (affleurante ou en appui).

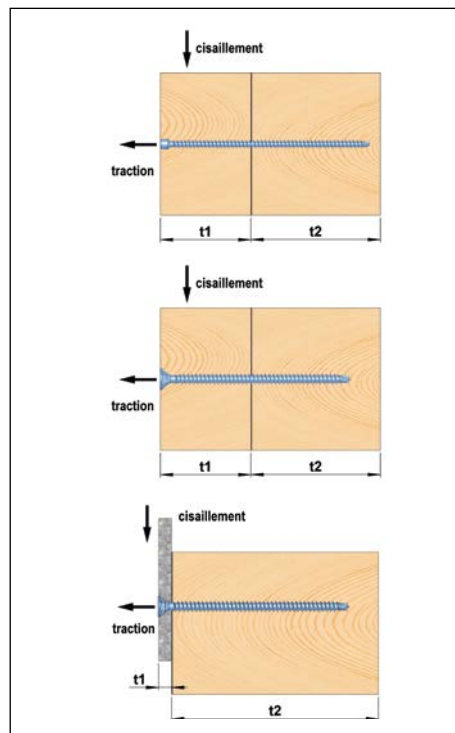
Le préperçage ne devra en aucun cas dépasser le diamètre du fût de la vis d1.

N.B. : ces valeurs sont basées sur l'état actuel de nos connaissances techniques et réglementaires. Il appartient au maître d'ouvrage ou au bureau d'étude de vérifier les hypothèses et la véracité des résultats obtenus.

6. ABAQUES

ASSY PLUS VG D10

Traction Cisaillement
Liaison Bois/Bois et Acier/Bois
Vis Assy Plus VG d = 10 mm
Classes d'utilisation 1 et 2



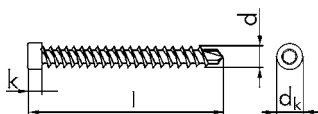
Vis Assy Plus VG tête réduite

d = 10 mm

l = 120 - 800 mm

Art. N° 0165 3... ..

Non appropriée pour assemblage Acier/bois

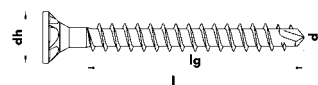


Vis Assy Plus VG tête fraisée

d = 10 mm

l = 120 - 800 mm

Art. N° 0165 4... ..



Normes :

NF EN 1995-1-1:2010-12

NF EN 1995-1-1/NA: 2010-05

ETA-11/0190

Type d x l	Acier t2d	Epaisseur pièce de bois à fixer en [mm]									
		25		30		35		40		45	
ASSY plus VG 10x120	11,00	7,98	2,37	3,07	2,37	3,17	2,37	3,31	4,00	3,87	4,16
		9,76		4,17		4,44		4,76		5,51	5,99
	6,77	4,91	1,46	1,89	1,46	1,95	1,46	2,03	2,46	2,38	2,56
		6,01		2,57		2,74		2,93		3,39	3,69
ASSY plus VG 10x140	13,00	8,48	2,37	3,07	2,37	3,17	2,37	3,31	4,00	3,87	4,16
		10,26		4,17		4,44		4,76		5,51	5,99
	8,00	5,22	1,46	1,89	1,46	1,95	1,46	2,03	2,46	2,38	2,56
		6,32		2,57		2,74		2,93		3,39	3,69
ASSY plus VG 10x160	15,00	8,98	2,37	3,07	2,37	3,17	2,37	3,31	4,00	3,87	4,16
		10,76		4,17		4,44		4,76		5,51	5,99
	9,23	5,53	1,46	1,89	1,46	1,95	1,46	2,03	2,46	2,38	2,56
		6,62		2,57		2,74		2,93		3,39	3,69
ASSY plus VG 10x180	17,00	9,48	2,37	3,07	2,37	3,17	2,37	3,31	4,00	3,87	4,16
		11,26		4,17		4,44		4,76		5,51	5,99
	10,46	5,84	1,46	1,89	1,46	1,95	1,46	2,03	2,46	2,38	2,56
		6,93		2,57		2,74		2,93		3,39	3,69
ASSY plus VG 10x200	19,00	9,98	2,37	3,07	2,37	3,17	2,37	3,31	4,00	3,87	4,16
		11,76		4,17		4,44		4,76		5,51	5,99
	11,69	6,14	1,46	1,89	1,46	1,95	1,46	2,03	2,46	2,38	2,56
		7,24		2,57		2,74		2,93		3,39	3,69
ASSY plus VG 10x220	21,00	10,47	2,37	3,07	2,37	3,17	2,37	3,31	4,00	3,87	4,16
		12,26		4,17		4,44		4,76		5,51	5,99
	12,92	6,44	1,46	1,89	1,46	1,95	1,46	2,03	2,46	2,38	2,56
		7,55		2,57		2,74		2,93		3,39	3,69
ASSY plus VG 10x240	23,00	10,47	2,37	3,07	2,37	3,17	2,37	3,31	4,00	3,87	4,16
		12,76		4,17		4,44		4,76		5,51	5,99
	14,15	6,44	1,46	1,89	1,46	1,95	1,46	2,03	2,46	2,38	2,56
		7,85		2,57		2,74		2,93		3,39	3,69
ASSY plus VG 10x260	24,62	10,47	2,37	3,07	2,37	3,17	2,37	3,31	4,00	3,87	4,16
		13,26		4,17		4,44		4,76		5,51	5,99
	15,38	6,44	1,46	1,89	1,46	1,95	1,46	2,03	2,46	2,38	2,56
		8,16		2,57		2,74		2,93		3,39	3,69
ASSY plus VG 10x280	24,62	10,47	2,37	3,07	2,37	3,17	2,37	3,31	4,00	3,87	4,16
		13,76		4,17		4,44		4,76		5,51	5,99
	16,62	6,44	1,46	1,89	1,46	1,95	1,46	2,03	2,46	2,38	2,56
		8,47		2,57		2,74		2,93		3,39	3,69
ASSY plus VG 10x300	24,62	10,47	2,37	3,07	2,37	3,17	2,37	3,31	4,00	3,87	4,16
		14,03		4,17		4,44		4,76		5,51	5,99
	17,85	6,44	1,46	1,89	1,46	1,95	1,46	2,03	2,46	2,38	2,56
		8,63		2,57		2,74		2,93		3,39	3,69
ASSY plus VG 10x320	24,62	10,47	2,37	3,07	2,37	3,17	2,37	3,31	4,00	3,87	4,16
		14,03		4,17		4,44		4,76		5,51	5,99
	19,08	6,44	1,46	1,89	1,46	1,95	1,46	2,03	2,46	2,38	2,56
		8,63		2,57		2,74		2,93		3,39	3,69
ASSY plus VG 10x340	24,62	10,47	2,37	3,07	2,37	3,17	2,37	3,31	4,00	3,87	4,16
		14,03		4,17		4,44		4,76		5,51	5,99
	20,31	6,44	1,46	1,89	1,46	1,95	1,46	2,03	2,46	2,38	2,56
		8,63		2,57		2,74		2,93		3,39	3,69
ASSY plus VG 10x360	24,62	10,47	2,37	3,07	2,37	3,17	2,37	3,31	4,00	3,87	4,16
		14,03		4,17		4,44		4,76		5,51	5,99
	21,54	6,44	1,46	1,89	1,46	1,95	1,46	2,03	2,46	2,38	2,56
		8,63		2,57		2,74		2,93		3,39	3,69
ASSY plus VG 10x380	24,62	10,47	2,37	3,07	2,37	3,17	2,37	3,31	4,00	3,87	4,16
		14,03		4,17		4,44		4,76		5,51	5,99
	22,77	6,44	1,46	1,89	1,46	1,95	1,46	2,03	2,46	2,38	2,56
		8,63		2,57		2,74		2,93		3,39	3,69
ASSY plus VG 10x400	24,62	10,47	2,37	3,07	2,37	3,17	2,37	3,31	4,00	3,87	4,16
		14,03		4,17		4,44		4,76		5,51	5,99
	24,00	6,44	1,46	1,89	1,46	1,95	1,46	2,03	2,46	2,38	2,56
		8,63		2,57		2,74		2,93		3,39	3,69

Légende :

$F_{ax,Rd}$ Valeur en traction en [kN]

$F_{v,Rd}$ Valeur en cisaillement en [kN]

ℓ Longueur de la vis en [mm]

ℓ_g Longueur du filetage en [mm]

d Diamètre extérieur du filet en [mm]

t_1 Epaisseur du bois coté tête de vis en [mm] ; l'épaisseur mini. requise est de 24 mm

t_2 Epaisseur du bois coté pointe de vis en [mm] avec $t_2 = \ell - t_1$

6. ABAQUES

Epaisseur pièce de bois à fixer en [mm]																Type d x l
50	60	80	100	120	140	160	180	200								
5,00	4,47 6,21	6,00	5,07 6,46	4,00	3,87 5,51											ASSY plus VG 10x120
3,08	2,75 3,82	3,69	3,12 3,97	2,46	2,38 3,39											
5,00	4,47 6,21	6,00	5,12 6,46	6,00	5,12 6,46	4,00	3,87 5,51									
3,08	2,75 3,82	3,69	3,15 3,97	3,69	3,15 3,97	2,46	2,38 3,39									ASSY plus VG 10x140
5,00	4,47 6,21	6,00	5,12 6,46	8,00	6,96 6,46	6,00	5,12 5,51									
3,08	2,75 3,82	3,69	3,15 3,97	4,92	3,51 4,28	3,69	3,15 3,97									
5,00	4,47 6,21	6,00	5,12 6,46	8,00	6,96 6,46	8,00	5,70 6,96	6,00	5,12 6,46	4,00	3,87 5,51					ASSY plus VG 10x180
3,08	2,75 3,82	3,69	3,15 3,97	4,92	3,51 4,28	4,92	3,51 4,28	3,69	3,15 3,97	2,46	2,38 3,39					
5,00	4,47 6,21	6,00	5,12 6,46	8,00	6,96 6,46	10,00	6,20 7,46	8,00	5,70 6,96	6,00	5,12 5,51	4,00	3,87 5,51			ASSY plus VG 10x200
3,08	2,75 3,82	3,69	3,15 3,97	4,92	3,51 4,28	6,15	3,82 4,59	4,92	3,51 4,28	3,69	3,15 3,97	2,46	2,38 3,39			
5,00	4,47 6,21	6,00	5,12 6,46	8,00	6,96 6,46	10,00	6,20 7,46	10,00	6,20 7,46	8,00	5,70 6,96	6,00	5,12 5,51	4,00	3,87 5,51	ASSY plus VG 10x220
3,08	2,75 3,82	3,69	3,15 3,97	4,92	3,51 4,28	6,15	3,82 4,59	6,15	3,82 4,59	4,92	3,51 4,28	3,69	3,15 3,97	2,46	2,38 3,39	
5,00	4,47 6,21	6,00	5,12 6,46	8,00	6,96 6,46	10,00	6,20 7,46	12,00	6,70 7,96	10,00	6,20 7,46	8,00	5,70 6,96	6,00	5,12 5,51	ASSY plus VG 10x240
3,08	2,75 3,82	3,69	3,15 3,97	4,92	3,51 4,28	6,15	3,82 4,59	7,38	4,12 4,90	6,15	3,82 4,59	4,92	3,51 4,28	3,69	3,15 3,97	
5,00	4,47 6,21	6,00	5,12 6,46	8,00	6,96 6,46	10,00	6,20 7,46	12,00	6,70 7,96	12,00	6,70 7,96	10,00	6,20 7,46	8,00	5,70 6,96	ASSY plus VG 10x260
3,08	2,75 3,82	3,69	3,15 3,97	4,92	3,51 4,28	6,15	3,82 4,59	7,38	4,12 4,90	7,38	4,12 4,90	6,15	3,82 4,59	4,92	3,51 4,28	
5,00	4,47 6,21	6,00	5,12 6,46	8,00	6,96 6,46	10,00	6,20 7,46	12,00	6,70 7,96	14,00	7,20 8,46	12,00	6,70 7,96	10,00	6,20 7,46	ASSY plus VG 10x280
3,08	2,75 3,82	3,69	3,15 3,97	4,92	3,51 4,28	6,15	3,82 4,59	7,38	4,12 4,90	8,62	4,43 5,21	7,38	4,12 4,90	6,15	3,82 4,59	
5,00	4,47 6,21	6,00	5,12 6,46	8,00	6,96 6,46	10,00	6,20 7,46	12,00	6,70 7,96	14,00	7,20 8,46	14,00	7,20 8,46	12,00	6,70 7,96	ASSY plus VG 10x300
3,08	2,75 3,82	3,69	3,15 3,97	4,92	3,51 4,28	6,15	3,82 4,59	7,38	4,12 4,90	8,62	4,43 5,21	8,62	4,43 5,21	7,38	4,12 4,90	
5,00	4,47 6,21	6,00	5,12 6,46	8,00	6,96 6,46	10,00	6,20 7,46	12,00	6,70 7,96	14,00	7,20 8,46	16,00	7,40 8,96	14,00	7,20 8,46	ASSY plus VG 10x320
3,08	2,75 3,82	3,69	3,15 3,97	4,92	3,51 4,28	6,15	3,82 4,59	7,38	4,12 4,90	8,62	4,43 5,21	9,85	4,55 5,51	8,62	4,43 5,21	
5,00	4,47 6,21	6,00	5,12 6,46	8,00	6,96 6,46	10,00	6,20 7,46	12,00	6,70 7,96	14,00	7,20 8,46	16,00	7,40 8,96	16,00	7,40 8,96	ASSY plus VG 10x340
3,08	2,75 3,82	3,69	3,15 3,97	4,92	3,51 4,28	6,15	3,82 4,59	7,38	4,12 4,90	8,62	4,43 5,21	9,85	4,55 5,51	9,85	4,55 5,51	
5,00	4,47 6,21	6,00	5,12 6,46	8,00	6,96 6,46	10,00	6,20 7,46	12,00	6,70 7,96	14,00	7,20 8,46	16,00	7,40 8,96	18,00	7,40 8,96	ASSY plus VG 10x360
3,08	2,75 3,82	3,69	3,15 3,97	4,92	3,51 4,28	6,15	3,82 4,59	7,38	4,12 4,90	8,62	4,43 5,21	9,85	4,55 5,51	11,08	4,55 5,82	
5,00	4,47 6,21	6,00	5,12 6,46	8,00	6,96 6,46	10,00	6,20 7,46	12,00	6,70 7,96	14,00	7,20 8,46	16,00	7,40 8,96	18,00	7,40 8,96	ASSY plus VG 10x380
3,08	2,75 3,82	3,69	3,15 3,97	4,92	3,51 4,28	6,15	3,82 4,59	7,38	4,12 4,90	8,62	4,43 5,21	9,85	4,55 5,51	11,08	4,55 5,82	
5,00	4,47 6,21	6,00	5,12 6,46	8,00	6,96 6,46	10,00	6,20 7,46	12,00	6,70 7,96	14,00	7,20 8,46	16,00	7,40 8,96	18,00	7,40 8,96	ASSY plus VG 10x400
3,08	2,75 3,82	3,69	3,15 3,97	4,92	3,51 4,28	6,15	3,82 4,59	7,38	4,12 4,90	8,62	4,43 5,21	9,85	4,55 5,51	11,08	4,55 5,82	
5,00	4,47 6,21	6,00	5,12 6,46	8,00	6,96 6,46	10,00	6,20 7,46	12,00	6,70 7,96	14,00	7,20 8,46	16,00	7,40 8,96	18,00	7,40 8,96	
3,08	2,75 3,82	3,69	3,15 3,97	4,92	3,51 4,28	6,15	3,82 4,59	7,38	4,12 4,90	8,62	4,43 5,21	9,85	4,55 5,51	11,08	4,55 5,82	

Valeur caractéristique	1,17	1,47	SANS préperçage
		1,75	AVEC préperçage
KLED=moyen ($k_{mod}=0,8$)	0,72	0,90	SANS préperçage
		1,08	AVEC préperçage

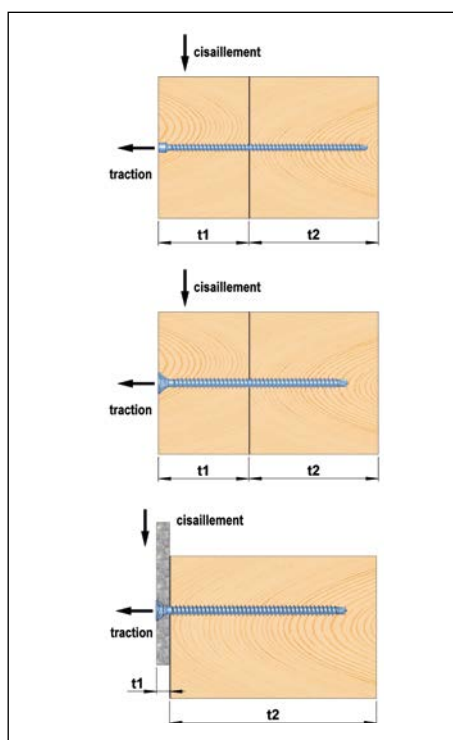
Valeur de cisaillement
 $F_{v,Rk}$ ou $F_{v,Rd}$

Suite tableau page suivante ►

6. ABAQUES

ASSY PLUS VG D10 - Suite

Traction Cisaillement
Liaison Bois/Bois et Acier/Bois
Vis Assy Plus VG d = 10 mm
Classes d'utilisation 1 et 2



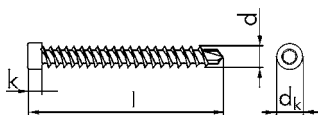
Vis Assy Plus VG tête réduite

d = 10 mm

l = 120 - 800 mm

Art. N° 0165 3... ..

Non appropriée pour assemblage Acier/bois

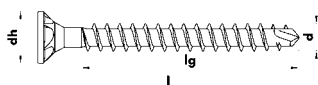


Vis Assy Plus VG tête fraisée

d = 10 mm

l = 120 - 800 mm

Art. N° 0165 4... ..



Normes :

NF EN 1995-1-1:2010-12

NF EN 1995-1-1/NA: 2010-05

ETA-11/0190

Type d x l	Acier t2d		Epaisseur pièce de bois à fixer en [mm]									
			25		30		35		40		45	
ASSY plus VG 10x430	24,62	10,47 14,03	2,37	3,07 4,17	2,37	3,17 4,44	2,37	3,31 4,76	4,00	3,87 5,51	4,50	4,16 5,99
	24,62	6,44 8,63	1,46	1,89 2,57	1,46	1,95 2,74	1,46	2,03 2,93	2,46	2,38 3,39	2,77	2,56 3,69
ASSY plus VG 10x480	24,62	10,47 14,03	2,37	3,07 4,17	2,37	3,17 4,44	2,37	3,31 4,76	4,00	3,87 5,51	4,50	4,16 5,99
	24,62	6,44 8,63	1,46	1,89 2,57	1,46	1,95 2,74	1,46	2,03 2,93	2,46	2,38 3,39	2,77	2,56 3,69
ASSY plus VG 10x530	24,62	10,47 14,03	2,37	3,07 4,17	2,37	3,17 4,44	2,37	3,31 4,76	4,00	3,87 5,51	4,50	4,16 5,99
	24,62	6,44 8,63	1,46	1,89 2,57	1,46	1,95 2,74	1,46	2,03 2,93	2,46	2,38 3,39	2,77	2,56 3,69
ASSY plus VG 10x580	24,62	10,47 14,03	2,37	3,07 4,17	2,37	3,17 4,44	2,37	3,31 4,76	4,00	3,87 5,51	4,50	4,16 5,99
	24,62	6,44 8,63	1,46	1,89 2,57	1,46	1,95 2,74	1,46	2,03 2,93	2,46	2,38 3,39	2,77	2,56 3,69
ASSY plus VG 10x600	24,62	10,47 14,03	2,37	3,07 4,17	2,37	3,17 4,44	2,37	3,31 4,76	4,00	3,87 5,51	4,50	4,16 5,99
	24,62	6,44 8,63	1,46	1,89 2,57	1,46	1,95 2,74	1,46	2,03 2,93	2,46	2,38 3,39	2,77	2,56 3,69
ASSY plus VG 10x650	24,62	10,47 14,03	2,37	3,07 4,17	2,37	3,17 4,44	2,37	3,31 4,76	4,00	3,87 5,51	4,50	4,16 5,99
	24,62	6,44 8,63	1,46	1,89 2,57	1,46	1,95 2,74	1,46	2,03 2,93	2,46	2,38 3,39	2,77	2,56 3,69
ASSY plus VG 10x700	24,62	10,47 14,03	2,37	3,07 4,17	2,37	3,17 4,44	2,37	3,31 4,76	4,00	3,87 5,51	4,50	4,16 5,99
	24,62	6,44 8,63	1,46	1,89 2,57	1,46	1,95 2,74	1,46	2,03 2,93	2,46	2,38 3,39	2,77	2,56 3,69
ASSY plus VG 10x750	24,62	10,47 14,03	2,37	3,07 4,17	2,37	3,17 4,44	2,37	3,31 4,76	4,00	3,87 5,51	4,50	4,16 5,99
	24,62	6,44 8,63	1,46	1,89 2,57	1,46	1,95 2,74	1,46	2,03 2,93	2,46	2,38 3,39	2,77	2,56 3,69
ASSY plus VG 10x800	24,62	10,47 14,03	2,37	3,07 4,17	2,37	3,17 4,44	2,37	3,31 4,76	4,00	3,87 5,51	4,50	4,16 5,99
	24,62	6,44 8,63	1,46	1,89 2,57	1,46	1,95 2,74	1,46	2,03 2,93	2,46	2,38 3,39	2,77	2,56 3,69

Légende :

$F_{ax,Rd}$ Valeur en traction en [kN]

$F_{v,Rd}$ Valeur en cisaillement en [kN]

ℓ Longueur de la vis en [mm]

ℓ_g Longueur du filetage en [mm]

d Diamètre extérieur du filet en [mm]

t_1 Epaisseur du bois coté tête de vis en [mm] ; l'épaisseur mini. requise est de 24 mm

t_2 Epaisseur du bois coté pointe de vis en [mm] avec $t_2 = \ell - t_1$

Valeur de la traction

$F_{ax,Rk}$ ou $F_{ax,Rd}$

Valeur caractéristique	1,17	1,47	SANS préperçage
		1,75	AVEC préperçage
KLED=moyen ($k_{mod}=0,8$)	0,72	0,90	SANS préperçage
		1,08	AVEC préperçage

Valeur de cisaillement
 $F_{v,Rk}$ ou $F_{v,Rd}$

6. ABAQUES

Epaisseur pièce de bois à fixer en [mm]																		Type d x ℓ
50		60		80		100		120		140		160		180		200		
5,00	4,47	6,00	5,12	8,00	5,70	10,00	6,20	12,00	6,70	14,00	7,20	16,00	7,40	18,00	7,40	20,00	7,40	ASSY plus VG 10x430
	6,21		6,46		6,96		7,46		7,96		8,46		8,96		9,46		9,92	
3,08	2,75	3,69	3,15	4,92	3,51	6,15	3,82	7,38	4,12	8,62	4,43	9,85	4,55	11,08	4,55	12,31	4,55	
	3,82		3,97		4,28		4,59		4,90		5,21		5,51		5,82		6,10	
5,00	4,47	6,00	5,12	8,00	5,70	10,00	6,20	12,00	6,70	14,00	7,20	16,00	7,40	18,00	7,40	20,00	7,40	ASSY plus VG 10x480
	6,21		6,46		6,96		7,46		7,96		8,46		8,96		9,46		9,92	
3,08	2,75	3,69	3,15	4,92	3,51	6,15	3,82	7,38	4,12	8,62	4,43	9,85	4,55	11,08	4,55	12,31	4,55	
	3,82		3,97		4,28		4,59		4,90		5,21		5,51		5,82		6,10	
5,00	4,47	6,00	5,12	8,00	5,70	10,00	6,20	12,00	6,70	14,00	7,20	16,00	7,40	18,00	7,40	20,00	7,40	ASSY plus VG 10x530
	6,21		6,46		6,96		7,46		7,96		8,46		8,96		9,46		9,92	
3,08	2,75	3,69	3,15	4,92	3,51	6,15	3,82	7,38	4,12	8,62	4,43	9,85	4,55	11,08	4,55	12,31	4,55	
	3,82		3,97		4,28		4,59		4,90		5,21		5,51		5,82		6,10	
5,00	4,47	6,00	5,12	8,00	5,70	10,00	6,20	12,00	6,70	14,00	7,20	16,00	7,40	18,00	7,40	20,00	7,40	ASSY plus VG 10x580
	6,21		6,46		6,96		7,46		7,96		8,46		8,96		9,46		9,92	
3,08	2,75	3,69	3,15	4,92	3,51	6,15	3,82	7,38	4,12	8,62	4,43	9,85	4,55	11,08	4,55	12,31	4,55	
	3,82		3,97		4,28		4,59		4,90		5,21		5,51		5,82		6,10	
5,00	4,47	6,00	5,12	8,00	5,70	10,00	6,20	12,00	6,70	14,00	7,20	16,00	7,40	18,00	7,40	20,00	7,40	ASSY plus VG 10x600
	6,21		6,46		6,96		7,46		7,96		8,46		8,96		9,46		9,92	
3,08	2,75	3,69	3,15	4,92	3,51	6,15	3,82	7,38	4,12	8,62	4,43	9,85	4,55	11,08	4,55	12,31	4,55	
	3,82		3,97		4,28		4,59		4,90		5,21		5,51		5,82		6,10	
5,00	4,47	6,00	5,12	8,00	5,70	10,00	6,20	12,00	6,70	14,00	7,20	16,00	7,40	18,00	7,40	20,00	7,40	ASSY plus VG 10x650
	6,21		6,46		6,96		7,46		7,96		8,46		8,96		9,46		9,92	
3,08	2,75	3,69	3,15	4,92	3,51	6,15	3,82	7,38	4,12	8,62	4,43	9,85	4,55	11,08	4,55	12,31	4,55	
	3,82		3,97		4,28		4,59		4,90		5,21		5,51		5,82		6,10	
5,00	4,47	6,00	5,12	8,00	5,70	10,00	6,20	12,00	6,70	14,00	7,20	16,00	7,40	18,00	7,40	20,00	7,40	ASSY plus VG 10x700
	6,21		6,46		6,96		7,46		7,96		8,46		8,96		9,46		9,92	
3,08	2,75	3,69	3,15	4,92	3,51	6,15	3,82	7,38	4,12	8,62	4,43	9,85	4,55	11,08	4,55	12,31	4,55	
	3,82		3,97		4,28		4,59		4,90		5,21		5,51		5,82		6,10	
5,00	4,47	6,00	5,12	8,00	5,70	10,00	6,20	12,00	6,70	14,00	7,20	16,00	7,40	18,00	7,40	20,00	7,40	ASSY plus VG 10x750
	6,21		6,46		6,96		7,46		7,96		8,46		8,96		9,46		9,92	
3,08	2,75	3,69	3,15	4,92	3,51	6,15	3,82	7,38	4,12	8,62	4,43	9,85	4,55	11,08	4,55	12,31	4,55	
	3,82		3,97		4,28		4,59		4,90		5,21		5,51		5,82		6,10	
5,00	4,47	6,00	5,12	8,00	5,70	10,00	6,20	12,00	6,70	14,00	7,20	16,00	7,40	18,00	7,40	20,00	7,40	ASSY plus VG 10x800
	6,21		6,46		6,96		7,46		7,96		8,46		8,96		9,46		9,92	
3,08	2,75	3,69	3,15	4,92	3,51	6,15	3,82	7,38	4,12	8,62	4,43	9,85	4,55	11,08	4,55	12,31	4,55	
	3,82		3,97		4,28		4,59		4,90		5,21		5,51		5,82		6,10	

Remarques :

Les valeurs indiquées sur fond gris ne sont pas approuvées pour des assemblages porteurs

Les valeurs calculées sont valables pour le bois résineux conforme à la norme EN 14081-1 classe de résistance C24 selon EN 338 ou du bois lamellé collé conforme à la norme EN 14080 classe de résistance GL24c selon EN 385.

Les capacités de charges indiquées s'entendent pour une seule vis. En cas d'assemblage par plusieurs vis, l'effet des interactions doit être pris en compte.

Les assemblages porteurs doivent être constitués d'au moins 2 vis. Dérogations éventuelles selon NF EN 1995-1-1/NA: 2010-05 et ETA-11/0190, 4.2.

Toutes les vis doivent être vissées en totalité (affleurante ou en appui).

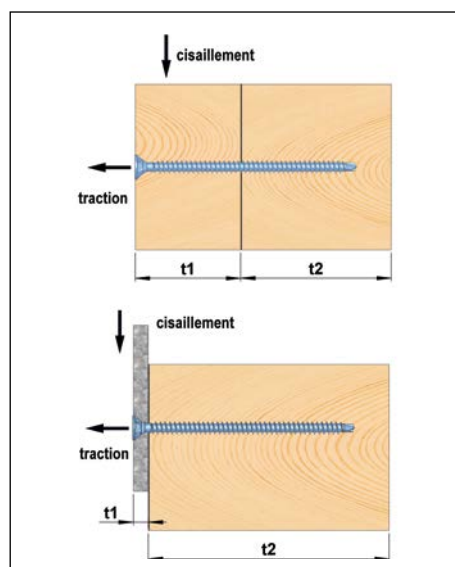
Le préperçage ne devra en aucun cas dépasser le diamètre du fût de la vis d1.

N.B. : ces valeurs sont basées sur l'état actuel de nos connaissances techniques et réglementaires. Il appartient au maître d'ouvrage ou au bureau d'étude de vérifier les hypothèses et la véracité des résultats obtenus.

6. ABAQUES

ASSY PLUS VG D12

Traction Cisaillement
Liaison Bois/Bois et Acier/Bois
Vis Assy Plus VG d = 12 mm
Classes d'utilisation 1 et 2

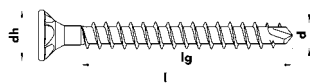


Vis Assy Plus VG tête fraisée

d = 12 mm

l = 120 - 600 mm

Art. N° 0165 4... ..



Normes :

NF EN 1995-1-1:2010-12

NF EN 1995-1-1/NA: 2010-05

ETA-11/0190

Légende :

$F_{ax,Rd}$ Valeur en traction en [kN]

$F_{v,Rd}$ Valeur en cisaillement en [kN]

ℓ Longueur de la vis en [mm]

ℓ_g Longueur du filetage en [mm]

d Diamètre extérieur du filet en [mm]

t_1 Epaisseur du bois coté tête de vis en [mm] ;
l'épaisseur mini. requise est de 24 mm

t_2 Epaisseur du bois coté pointe de vis en [mm]
avec $t_2 = \ell - t_1$

Valeur de la traction
 $F_{ax,Rk}$ ou $F_{ax,Rd}$

Valeur caractéristique	1,17	1,47	SANS préperçage
		1,75	AVEC préperçage
KLED=moyen ($k_{mod}=0,8$)	0,72	0,90	SANS préperçage
		1,08	AVEC préperçage

Valeur de cisaillement
 $F_{v,Rk}$ ou $F_{v,Rd}$

Type d x l	Acier t2d	Epaisseur pièce de bois à fixer en [mm]									
		25		30		35		40		45	
ASSY plus VG 12x120	12,96	10,32	5,06	4,09	5,06	4,62	5,06	4,74	5,06	4,88	5,06
		12,88		5,96		6,23		6,55		6,91	7,31
	7,98	6,35	3,12	2,51	3,12	2,84	3,12	2,92	3,12	3,00	3,11
ASSY plus VG 12x140		7,93		3,67		3,83		4,03		4,26	4,50
	15,36	10,92	5,06	4,09	5,06	4,62	5,06	4,74	5,06	4,88	5,05
		13,48		5,96		6,23		6,55		6,91	7,31
ASSY plus VG 12x160	9,45	6,72	3,12	2,51	3,12	2,84	3,12	2,92	3,12	3,00	3,11
		8,30		3,67		3,83		4,03		4,26	4,50
	17,76	11,52	5,06	4,09	5,06	4,62	5,06	4,74	5,06	4,88	5,05
ASSY plus VG 12x180		14,08		5,96		6,23		6,55		6,91	7,31
	10,93	7,09	3,12	2,51	3,12	2,84	3,12	2,92	3,12	3,00	3,11
		8,67		3,67		3,83		4,03		4,26	4,50
ASSY plus VG 12x200	20,16	12,12	5,06	4,09	5,06	4,62	5,06	4,74	5,06	4,88	5,05
		14,68		5,96		6,23		6,55		6,91	7,31
	12,41	7,46	3,12	2,51	3,12	2,84	3,12	2,92	3,12	3,00	3,11
ASSY plus VG 12x220		9,04		3,67		3,83		4,03		4,26	4,50
	22,56	12,72	5,06	4,09	5,06	4,62	5,06	4,74	5,06	4,88	5,05
		15,28		5,96		6,23		6,55		6,91	7,31
ASSY plus VG 12x240	13,88	7,83	3,12	2,51	3,12	2,84	3,12	2,92	3,12	3,00	3,11
		9,40		3,67		3,83		4,03		4,26	4,50
	24,96	13,32	5,06	4,09	5,06	4,62	5,06	4,74	5,06	4,88	5,05
ASSY plus VG 12x260		15,88		5,96		6,23		6,55		6,91	7,31
	15,36	8,20	3,12	2,51	3,12	2,84	3,12	2,92	3,12	3,00	3,11
		9,77		3,67		3,83		4,03		4,26	4,50
ASSY plus VG 12x280	27,36	13,92	5,06	4,09	5,06	4,62	5,06	4,74	5,06	4,88	5,05
		16,48		5,96		6,23		6,55		6,91	7,31
	16,84	8,57	3,12	2,51	3,12	2,84	3,12	2,92	3,12	3,00	3,11
ASSY plus VG 12x300		10,14		3,67		3,83		4,03		4,26	4,50
	29,76	14,16	5,06	4,09	5,06	4,62	5,06	4,74	5,06	4,88	5,05
		17,08		5,96		6,23		6,55		6,91	7,31
ASSY plus VG 12x380	18,31	8,72	3,12	2,51	3,12	2,84	3,12	2,92	3,12	3,00	3,11
		10,51		3,67		3,83		4,03		4,26	4,50
	32,16	14,16	5,06	4,09	5,06	4,62	5,06	4,74	5,06	4,88	5,05
ASSY plus VG 12x480		17,68		5,96		6,23		6,55		6,91	7,31
	19,79	8,72	3,12	2,51	3,12	2,84	3,12	2,92	3,12	3,00	3,11
		10,88		3,67		3,83		4,03		4,26	4,50
ASSY plus VG 12x600	34,56	14,16	5,06	4,09	5,06	4,62	5,06	4,74	5,06	4,88	5,05
		18,28		5,96		6,23		6,55		6,91	7,31
	21,27	8,72	3,12	2,51	3,12	2,84	3,12	2,92	3,12	3,00	3,11
ASSY plus VG 12x380		11,25		3,67		3,83		4,03		4,26	4,50
	34,62	14,16	5,06	4,09	5,06	4,62	5,06	4,74	5,06	4,88	5,05
		19,29		5,96		6,23		6,55		6,91	7,31
ASSY plus VG 12x480	27,18	8,72	3,12	2,51	3,12	2,84	3,12	2,92	3,12	3,00	3,11
		11,87		3,67		3,83		4,03		4,26	4,50
	34,62	14,16	5,06	4,09	5,06	4,62	5,06	4,74	5,06	4,88	5,05
ASSY plus VG 12x600		19,29		5,96		6,23		6,55		6,91	7,31
	34,62	8,72	3,12	2,51	3,12	2,84	3,12	2,92	3,12	3,00	3,11
		11,87		3,67		3,83		4,03		4,26	4,50

Remarques :

Les valeurs indiquées sur fond gris ne sont pas approuvées pour des assemblages porteurs

Les valeurs calculées sont valables pour le bois résineux conforme à la norme EN 14081-1 classe de résistance C24 selon EN 338 ou du bois lamellé collé conforme à la norme EN 14080 classe de résistance GL24c selon EN 385.

Les capacités de charges indiquées s'entendent pour une seule vis. En cas d'assemblage par plusieurs vis, l'effet des interactions doit être pris en compte.

6. ABAQUES

Epaisseur pièce de bois à fixer en [mm]																		Type d x l				
50		60		80		100		120		140		160		180		200						
6,00	5,47	7,20	5,86															ASSY plus VG 12x120				
	7,96		8,62																			
3,69	3,37	4,43	3,61																ASSY plus VG 12x140			
	4,90		5,30																			
6,00	5,47	7,20	6,18	7,20	6,18															ASSY plus VG 12x160		
	7,96		8,62																			
3,69	3,37	4,43	3,80	4,43	3,80																ASSY plus VG 12x180	
	4,90		5,30																			
6,00	5,47	7,20	6,18	9,60	7,41	7,20	6,18															ASSY plus VG 12x200
	7,96		8,62																			
3,69	3,37	4,43	3,80	5,91	4,56	4,43	3,80											ASSY plus VG 12x220				
	4,90		5,30																			
6,00	5,47	7,20	6,18	9,60	7,41	12,00	8,01	9,60	7,41	7,20	6,18								ASSY plus VG 12x240			
	7,96		8,62																			
3,69	3,37	4,43	3,80	5,91	4,56	7,38	4,93	5,91	4,56	4,43	3,80									ASSY plus VG 12x260		
	4,90		5,30																			
6,00	5,47	7,20	6,18	9,60	7,41	12,00	8,01	12,00	8,01	9,60	7,41	7,20	6,18								ASSY plus VG 12x280	
	7,96		8,62																			
3,69	3,37	4,43	3,80	5,91	4,56	7,38	4,93	8,86	5,30	7,38	4,93	5,91	4,56	4,43	3,80							ASSY plus VG 12x300
	4,90		5,30																			
6,00	5,47	7,20	6,18	9,60	7,41	12,00	8,01	14,40	8,61	12,00	8,01	9,60	7,41	7,20	6,18			ASSY plus VG 12x380				
	7,96		8,62																			
3,69	3,37	4,43	3,80	5,91	4,56	7,38	4,93	8,86	5,30	10,34	5,67	8,86	4,93	5,91	4,56	4,43	3,80		ASSY plus VG 12x480			
	4,90		5,30																			
6,00	5,47	7,20	6,18	9,60	7,41	12,00	8,01	14,40	8,61	16,80	9,21	14,40	8,61	12,00	8,01	9,60	7,41			ASSY plus VG 12x600		
	7,96		8,62																			
3,69	3,37	4,43	3,80	5,91	4,56	7,38	4,93	8,86	5,30	10,34	5,67	11,82	6,04	13,29	6,16	14,77	7,89				ASSY plus VG 12x600	
	4,90		5,30																			

Les assemblages porteurs doivent être constitués d'au moins 2 vis. Dérogations éventuelles selon NF EN 1995-1-1/NA: 2010-05 et ETA-11/0190, 4.2. Toutes les vis doivent être vissées en totalité (affleurante ou en appui). Le préperçage ne devra en aucun cas dépasser le diamètre du fût de la vis d1.

N.B. : ces valeurs sont basées sur l'état actuel de nos connaissances techniques et réglementaires. Il appartient au maître d'ouvrage ou au bureau d'étude de vérifier les hypothèses et la véracité des résultats obtenus.

6. ABAQUES

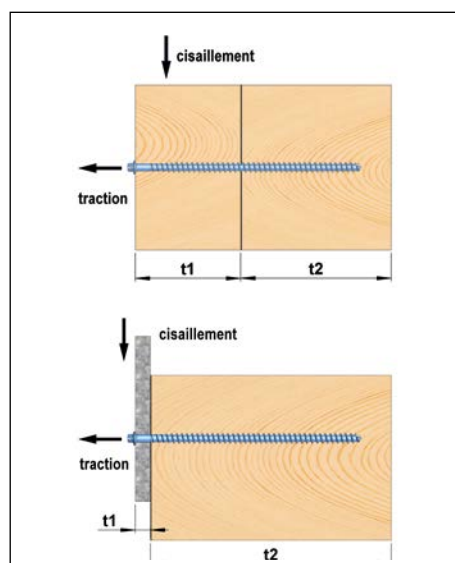
ASSY PLUS VG D14

Traction Cisaillement

Liaison Bois/Bois et Acier/Bois

Vis Assy Plus VG d = 14 mm

Classes d'utilisation 1 et 2



Vis Assy Plus VG tête TX ext

d = 14 mm

l = 800 - 1500 mm

Art. N° 0165 314... ..



Normes :

NF EN 1995-1-1:2010-12

NF EN 1995-1-1/NA: 2010-05

ETA-11/0190

Légende :

$F_{ax,Rd}$ Valeur en traction en [kN]

$F_{v,Rd}$ Valeur en cisaillement en [kN]

ℓ Longueur de la vis en [mm]

ℓ_g Longueur du filetage en [mm]

d Diamètre extérieur du filetage en [mm]

t_1 Epaisseur du bois coté tête de vis en [mm] ;
l'épaisseur mini. requise est de 24 mm

t_2 Epaisseur du bois coté pointe de vis en [mm]
avec $t_2 = \ell - t_1$

Type d x l	Acier t2d		Epaisseur pièce de bois à fixer en [mm]									
			25		30		35		40		45	
ASSY plus VG 14x800	47,69	18,20	4,45	4,55	4,45	5,34	4,45	5,43	4,45	5,56	4,45	5,72
		25,08		7,05		7,30		7,62		7,99		8,40
	47,69	11,20	2,74	2,80	2,74	3,28	2,74	3,34	2,74	3,42	2,74	3,52
		15,43		4,34		4,49		4,69		4,92		5,17
ASSY plus VG 14x850	47,69	18,20	4,45	4,55	4,45	5,34	4,45	5,43	4,45	5,56	4,45	5,72
		25,08		7,05		7,30		7,62		7,99		8,40
	47,69	11,20	2,74	2,80	2,74	3,28	2,74	3,34	2,74	3,42	2,74	3,52
		15,43		4,34		4,49		4,69		4,92		5,17
ASSY plus VG 14x900	47,69	18,20	4,45	4,55	4,45	5,34	4,45	5,43	4,45	5,56	4,45	5,72
		25,08		7,05		7,30		7,62		7,99		8,40
	47,69	11,20	2,74	2,80	2,74	3,28	2,74	3,34	2,74	3,42	2,74	3,52
		15,43		4,34		4,49		4,69		4,92		5,17
ASSY plus VG 14x950	47,69	18,20	4,45	4,55	4,45	5,34	4,45	5,43	4,45	5,56	4,45	5,72
		25,08		7,05		7,30		7,62		7,99		8,40
	47,69	11,20	2,74	2,80	2,74	3,28	2,74	3,34	2,74	3,42	2,74	3,52
		15,43		4,34		4,49		4,69		4,92		5,17
ASSY plus VG 14x1000	47,69	18,20	4,45	4,55	4,45	5,34	4,45	5,43	4,45	5,56	4,45	5,72
		25,08		7,05		7,30		7,62		7,99		8,40
	47,69	11,20	2,74	2,80	2,74	3,28	2,74	3,34	2,74	3,42	2,74	3,52
		15,43		4,34		4,49		4,69		4,92		5,17
ASSY plus VG 14x1050	47,69	18,20	4,45	4,55	4,45	5,34	4,45	5,43	4,45	5,56	4,45	5,72
		25,08		7,05		7,30		7,62		7,99		8,40
	47,69	11,20	2,74	2,80	2,74	3,28	2,74	3,34	2,74	3,42	2,74	3,52
		15,43		4,34		4,49		4,69		4,92		5,17
ASSY plus VG 14x1100	47,69	18,20	4,45	4,55	4,45	5,34	4,45	5,43	4,45	5,56	4,45	5,72
		25,08		7,05		7,30		7,62		7,99		8,40
	47,69	11,20	2,74	2,80	2,74	3,28	2,74	3,34	2,74	3,42	2,74	3,52
		15,43		4,34		4,49		4,69		4,92		5,17
ASSY plus VG 14x1200	47,69	18,20	4,45	4,55	4,45	5,34	4,45	5,43	4,45	5,56	4,45	5,72
		25,08		7,05		7,30		7,62		7,99		8,40
	47,69	11,20	2,74	2,80	2,74	3,28	2,74	3,34	2,74	3,42	2,74	3,52
		15,43		4,34		4,49		4,69		4,92		5,17
ASSY plus VG 14x1300	47,69	18,20	4,45	4,55	4,45	5,34	4,45	5,43	4,45	5,56	4,45	5,72
		25,08		7,05		7,30		7,62		7,99		8,40
	47,69	11,20	2,74	2,80	2,74	3,28	2,74	3,34	2,74	3,42	2,74	3,52
		15,43		4,34		4,49		4,69		4,92		5,17
ASSY plus VG 14x1400	47,69	18,20	4,45	4,55	4,45	5,34	4,45	5,43	4,45	5,56	4,45	5,72
		25,08		7,05		7,30		7,62		7,99		8,40
	47,69	11,20	2,74	2,80	2,74	3,28	2,74	3,34	2,74	3,42	2,74	3,52
		15,43		4,34		4,49		4,69		4,92		5,17
ASSY plus VG 14x1500	47,69	18,20	4,45	4,55	4,45	5,34	4,45	5,43	4,45	5,56	4,45	5,72
		25,08		7,05		7,30		7,62		7,99		8,40
	47,69	11,20	2,74	2,80	2,74	3,28	2,74	3,34	2,74	3,42	2,74	3,52
		15,43		4,34		4,49		4,69		4,92		5,17

Valeur de la traction

$F_{ax,Rk}$ ou $F_{ax,Rd}$

Valeur caractéristique	1,17	1,47	SANS préperçage
		1,75	AVEC préperçage
KLED=moyen ($k_{mod}=0,8$)	0,72	0,90	SANS préperçage
		1,08	AVEC préperçage

Valeur de cisaillement

$F_{v,Rk}$ ou $F_{v,Rd}$

6. ABAQUES

Epaisseur pièce de bois à fixer en [mm]																		Type d x l
50		60		80		100		120		140		160		180		200		
4,45	5,90	6,00	6,70	8,00	8,17	10,00	8,93	12,00	9,43	14,00	9,93	16,00	10,43	18,00	10,93	20,00	11,43	ASSY plus VG 14x800
	8,85		10,19		10,87		11,37		11,87		12,37		12,87		13,37		13,87	
2,74	3,63	3,69	4,13	4,92	5,03	6,15	5,50	7,38	5,81	8,62	6,11	9,85	6,42	11,08	6,73	12,31	7,04	
	5,44		6,27		6,69		6,99		7,30		7,61		7,92		8,23		8,53	
4,45	5,90	6,00	6,70	8,00	8,17	10,00	8,93	12,00	9,43	14,00	9,93	16,00	10,43	18,00	10,93	20,00	11,43	ASSY plus VG 14x850
	8,85		10,19		10,87		11,37		11,87		12,37		12,87		13,37		13,87	
2,74	3,63	3,69	4,13	4,92	5,03	6,15	5,50	7,38	5,81	8,62	6,11	9,85	6,42	11,08	6,73	12,31	7,04	
	5,44		6,27		6,69		6,99		7,30		7,61		7,92		8,23		8,53	
4,45	5,90	6,00	6,70	8,00	8,17	10,00	8,93	12,00	9,43	14,00	9,93	16,00	10,43	18,00	10,93	20,00	11,43	ASSY plus VG 14x900
	8,85		10,19		10,87		11,37		11,87		12,37		12,87		13,37		13,87	
2,74	3,63	3,69	4,13	4,92	5,03	6,15	5,50	7,38	5,81	8,62	6,11	9,85	6,42	11,08	6,73	12,31	7,04	
	5,44		6,27		6,69		6,99		7,30		7,61		7,92		8,23		8,53	
4,45	5,90	6,00	6,70	8,00	8,17	10,00	8,93	12,00	9,43	14,00	9,93	16,00	10,43	18,00	10,93	20,00	11,43	ASSY plus VG 14x950
	8,85		10,19		10,87		11,37		11,87		12,37		12,87		13,37		13,87	
2,74	3,63	3,69	4,13	4,92	5,03	6,15	5,50	7,38	5,81	8,62	6,11	9,85	6,42	11,08	6,73	12,31	7,04	
	5,44		6,27		6,69		6,99		7,30		7,61		7,92		8,23		8,53	
4,45	5,90	6,00	6,70	8,00	8,17	10,00	8,93	12,00	9,43	14,00	9,93	16,00	10,43	18,00	10,93	20,00	11,43	ASSY plus VG 14x1000
	8,85		10,19		10,87		11,37		11,87		12,37		12,87		13,37		13,87	
2,74	3,63	3,69	4,13	4,92	5,03	6,15	5,50	7,38	5,81	8,62	6,11	9,85	6,42	11,08	6,73	12,31	7,04	
	5,44		6,27		6,69		6,99		7,30		7,61		7,92		8,23		8,53	
4,45	5,90	6,00	6,70	8,00	8,17	10,00	8,93	12,00	9,43	14,00	9,93	16,00	10,43	18,00	10,93	20,00	11,43	ASSY plus VG 14x1050
	8,85		10,19		10,87		11,37		11,87		12,37		12,87		13,37		13,87	
2,74	3,63	3,69	4,13	4,92	5,03	6,15	5,50	7,38	5,81	8,62	6,11	9,85	6,42	11,08	6,73	12,31	7,04	
	5,44		6,27		6,69		6,99		7,30		7,61		7,92		8,23		8,53	
4,45	5,90	6,00	6,70	8,00	8,17	10,00	8,93	12,00	9,43	14,00	9,93	16,00	10,43	18,00	10,93	20,00	11,43	ASSY plus VG 14x1100
	8,85		10,19		10,87		11,37		11,87		12,37		12,87		13,37		13,87	
2,74	3,63	3,69	4,13	4,92	5,03	6,15	5,50	7,38	5,81	8,62	6,11	9,85	6,42	11,08	6,73	12,31	7,04	
	5,44		6,27		6,69		6,99		7,30		7,61		7,92		8,23		8,53	
4,45	5,90	6,00	6,70	8,00	8,17	10,00	8,93	12,00	9,43	14,00	9,93	16,00	10,43	18,00	10,93	20,00	11,43	ASSY plus VG 14x1200
	8,85		10,19		10,87		11,37		11,87		12,37		12,87		13,37		13,87	
2,74	3,63	3,69	4,13	4,92	5,03	6,15	5,50	7,38	5,81	8,62	6,11	9,85	6,42	11,08	6,73	12,31	7,04	
	5,44		6,27		6,69		6,99		7,30		7,61		7,92		8,23		8,53	
4,45	5,90	6,00	6,70	8,00	8,17	10,00	8,93	12,00	9,43	14,00	9,93	16,00	10,43	18,00	10,93	20,00	11,43	ASSY plus VG 14x1300
	8,85		10,19		10,87		11,37		11,87		12,37		12,87		13,37		13,87	
2,74	3,63	3,69	4,13	4,92	5,03	6,15	5,50	7,38	5,81	8,62	6,11	9,85	6,42	11,08	6,73	12,31	7,04	
	5,44		6,27		6,69		6,99		7,30		7,61		7,92		8,23		8,53	
4,45	5,90	6,00	6,70	8,00	8,17	10,00	8,93	12,00	9,43	14,00	9,93	16,00	10,43	18,00	10,93	20,00	11,43	ASSY plus VG 14x1400
	8,85		10,19		10,87		11,37		11,87		12,37		12,87		13,37		13,87	
2,74	3,63	3,69	4,13	4,92	5,03	6,15	5,50	7,38	5,81	8,62	6,11	9,85	6,42	11,08	6,73	12,31	7,04	
	5,44		6,27		6,69		6,99		7,30		7,61		7,92		8,23		8,53	
4,45	5,90	6,00	6,70	8,00	8,17	10,00	8,93	12,00	9,43	14,00	9,93	16,00	10,43	18,00	10,93	20,00	11,43	ASSY plus VG 14x1500
	8,85		10,19		10,87		11,37		11,87		12,37		12,87		13,37		13,87	
2,74	3,63	3,69	4,13	4,92	5,03	6,15	5,50	7,38	5,81	8,62	6,11	9,85	6,42	11,08	6,73	12,31	7,04	
	5,44		6,27		6,69		6,99		7,30		7,61		7,92		8,23		8,53	

Remarques :

Les valeurs indiquées sur fond gris ne sont pas approuvées pour des assemblages porteurs. Les valeurs calculées sont valables pour le bois résineux conforme à la norme EN 14081-1 classe de résistance C24 selon EN 338 ou du bois lamellé collé conforme à la norme EN 14080 classe de résistance GL24c selon EN 385. Les capacités de charges indiquées s'entendent pour une seule vis. En cas d'assemblage par plusieurs vis, l'effet des interactions doit être pris en compte. Les assemblages porteurs doivent être constitués d'au moins 2 vis. Dérogations éventuelles selon NF EN 1995-1-1/NA: 2010-05 et ETA-11/0190, 4.2. Toutes les vis doivent être vissées en totalité (affleurante ou en appui). Le préperçage ne devra en aucun cas dépasser le diamètre du fût de la vis d1.

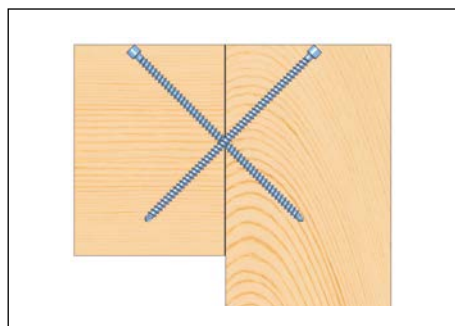
N.B. : ces valeurs sont basées sur l'état actuel de nos connaissances techniques et réglementaires. Il appartient au maître d'ouvrage ou au bureau d'étude de vérifier les hypothèses et la véracité des résultats obtenus.

6. ABAQUES

6.4 POUTRE PRINCIPALE - POUTRE SECONDAIRE

PP-PS ASSY PLUS VG D6 1 CROIX

Assemblage Poutre principale - Poutre secondaire
Vissage en croix avec 1 paire de vis Assy Plus VG
Vis Assy Plus VG d = 6 mm
Classes d'utilisation 1 et 2

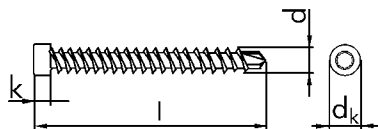


Vis Assy Plus VG tête réduite

d = 6 mm

l = 140 - 200 mm

Art. N° 0165 3... ..



Normes :

NF EN 1995-1-1:2010-12

NF EN 1995-1-1/NA: 2010-05

ETA-11/0190

Légende :

$F_{v,Rk}$ Valeur caractéristique de la capacité de charge d'un assemblage vissé avec un angle de 45° par rapport aux fibres du bois de la poutre secondaire en [kN] selon EN 1995-1-1

$F_{v,Rd}$ Valeur de calcul de la capacité de charge d'un assemblage vissé avec un angle de 45° par rapport aux fibres du bois de la poutre secondaire en [kN] selon EN 1995-1-1

l Longueur de la vis en [mm]

d Diamètre nominal/Diamètre extérieur du filet en [mm]

m Cote du point d'insertion de la vis [mm]

b_{NT} Largeur mini. de la poutre secondaire en [mm]

h_{NT} Hauteur mini. de la poutre secondaire en [mm]

b_{HT} Largeur mini. de la poutre principale en [mm]

h_{HT} Hauteur mini. de la poutre principale en [mm]

									Permanent	Long	Moyen	Court	Très court
d	l	m	b _{NT}	h _{NT}	b _{HT}	h _{HT}	F _{v,Rk}	F _{v,Rd}					
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kN	kN					
6	140	49	60	99	60	99	4,1	1,9	2,2	2,5	2,8	3,4	
							4,3	2,0	2,3	2,7	3,0	3,7	
6	160	57	60	113	60	113	5,8	2,7	3,1	3,6	4,0	4,9	
							6,2	2,9	3,4	3,8	4,3	5,3	
6	180	64	60	127	64	127	7,6	3,5	4,1	4,7	5,2	6,4	
							8,1	3,7	4,4	5,0	5,6	6,7	
6	200	71	60	141	71	141	8,5	3,9	4,6	5,2	5,9	6,5	
							9,0	4,2	4,9	5,6	6,3	6,7	

Capacité de charge pour $p_k = 350 \text{ kg/m}^3$	Conforme aux classes de résistance C24 et GL24c
Capacité de charge pour $p_k = 380 \text{ kg/m}^3$	Conforme aux classes de résistance C30, GL24h et GL28c

Remarques :

Les valeurs calculées sont valables pour le bois résineux conforme à la norme EN 14081-1 classes de résistance selon EN 338 ou du bois lamellé collé conforme à la norme EN 14080 classe de résistance selon EN 385.

Toutes les vis doivent être vissées en totalité.

Le préperçage ne devra en aucun cas dépasser le diamètre du fût de la vis d1.

On considère que les faces supérieures de la poutre principale et la poutre secondaire sont alignées. La poutre principale doit être fixée sans torsion. Les efforts complémentaires liés à la torsion de l'assemblage ainsi que les variations de section doivent être pris en compte.

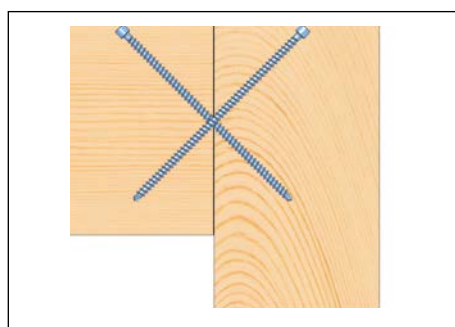
Si la hauteur de la poutre secondaire est supérieure à 4 fois à la valeur h_{NT} du tableau, il faudra alors vérifier séparément la résistance à l'arrachement.

N.B. : ces valeurs sont basées sur l'état actuel de nos connaissances techniques et réglementaires. Il appartient au maître d'ouvrage ou au bureau d'étude de vérifier les hypothèses et la véracité des résultats obtenus.

6. ABAQUES

PP-PS ASSY PLUS VG D6 2 CROIX

**Assemblage Poutre principale
Poutre secondaire**
Vissage en croix avec **2 paires de vis Assy Plus VG**
Vis Assy Plus VG d = 6 mm
Classes d'utilisation 1 et 2

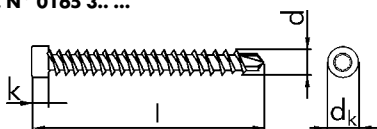


Vis Assy Plus VG tête réduite

d = 6 mm

l = 120 - 580 mm

Art. N° 0165 3... ..



Normes :

NF EN 1995-1-1:2010-12

NF EN 1995-1-1/NA: 2010-05

ETA-11/0190

Légende :

$F_{v,Rk}$ Valeur caractéristique de la capacité de charge d'un assemblage vissé avec un angle de 45° par rapport aux fibres du bois de la poutre secondaire en [kN] selon EN 1995-1-1

$F_{v,Rd}$ Valeur de calcul de la capacité de charge d'un assemblage vissé avec un angle de 45° par rapport aux fibres du bois de la poutre secondaire en [kN] selon EN 1995-1-1

ℓ Longueur de la vis en [mm]

d Diamètre nominal/Diamètre extérieur du filet en [mm]

m Cote du point d'insertion de la vis [mm]

b_{NT} Largeur mini. de la poutre secondaire en [mm]

h_{NT} Hauteur mini. de la poutre secondaire en [mm]

b_{HT} Largeur mini. de la poutre principale en [mm]

h_{HT} Hauteur mini. de la poutre principale en [mm]

d	ℓ	m	b_{NT}	h_{NT}	b_{HT}	h_{HT}	$F_{v,Rk}$	Permanent	Long	Moyen	Court	Très court
								$F_{v,Rd}$				
								kN				
6	140	49	75	99	60	99	8,1	3,7	4,4	5,0	5,6	6,9
							8,7	4,0	4,7	5,3	6,0	7,3
6	160	57	75	113	60	113	11,7	5,4	6,3	7,2	8,1	9,9
							12,5	5,7	6,7	7,7	8,6	10,5
6	180	64	63	127	64	127	15,1	7,0	8,1	9,3	10,5	12,8
							16,2	7,5	8,7	9,9	11,2	13,3
6	200	71	63	141	71	141	16,9	7,8	9,1	10,4	11,7	13,1
							18,1	8,3	9,7	11,1	12,5	13,3

Capacité de charge pour $p_k = 350 \text{ kg/m}^3$

Conforme aux classes de résistance C24 et GL24c

Capacité de charge pour $p_k = 380 \text{ kg/m}^3$

Conforme aux classes de résistance C30, GL24h et GL28c

Remarques :

Les valeurs calculées sont valables pour le bois résineux conforme à la norme EN 14081-1 classes de résistance selon EN 338 ou du bois lamellé collé conforme à la norme EN 14080 classe de résistance selon EN 385.

Toutes les vis doivent être vissées en totalité.

Le préperçage ne devra en aucun cas dépasser le diamètre du fût de la vis d1.

On considère que les faces supérieures de la poutre principale et la poutre secondaire sont alignées. La poutre principale doit être fixée sans torsion. Les efforts complémentaires liés à la torsion de l'assemblage ainsi que les variations de section doivent être pris en compte.

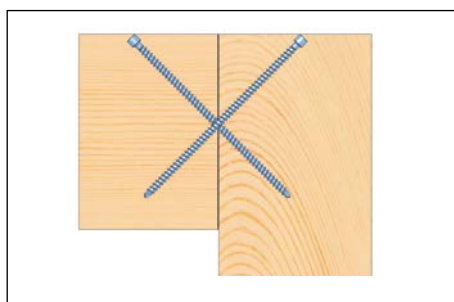
Si la hauteur de la poutre secondaire est supérieure à 4 fois à la valeur h_{NT} du tableau, il faudra alors vérifier séparément la résistance à l'arrachement.

N.B. : ces valeurs sont basées sur l'état actuel de nos connaissances techniques et réglementaires. Il appartient au maître d'ouvrage ou au bureau d'étude de vérifier les hypothèses et la véracité des résultats obtenus.

6. ABAQUES

PP-PS ASSY PLUS VG D8 1 CROIX

Assemblage Poutre principale - Poutre secondaire
Vissage en croix avec 1 paire de vis Assy Plus VG
Vis Assy Plus VG d = 8 mm
Classes d'utilisation 1 et 2

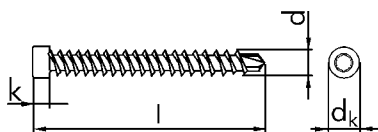


Vis Assy Plus VG tête réduite

d = 8 mm

l = 120 - 580 mm

Art. N° 0165 3... ..



Normes :

NF EN 1995-1-1:2010-12

NF EN 1995-1-1/NA: 2010-05

ETA-11/0190

Légende :

$F_{v,Rk}$ Valeur caractéristique de la capacité de charge d'un assemblage vissé avec un angle de 45° par rapport aux fibres du bois de la poutre secondaire en [kN] selon EN 1995-1-1

$F_{v,Rd}$ Valeur de calcul de la capacité de charge d'un assemblage vissé avec un angle de 45° par rapport aux fibres de bois de la poutre secondaire en [kN] selon EN 1995-1-1

ℓ Longueur de la vis en [mm]

d Diamètre nominal/Diamètre extérieur du filet en [mm]

m Cote du point d'insertion de la vis [mm]

b_{NT} Largeur mini. de la poutre secondaire en [mm]

h_{NT} Hauteur mini. de la poutre secondaire en [mm]

b_{HT} Largeur mini. de la poutre principale en [mm]

h_{HT} Hauteur mini. de la poutre principale en [mm]

Permanent	Long	Moyen	Court	Très court
-----------	------	-------	-------	------------

d_1	I_s	m	b_{NT}	h_{NT}	b_{HT}	h_{HT}	$F_{v,Rk}$	$F_{v,Rd}$					
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kN	kN					
8	180	64	64	127	64	127	5,9	2,7	3,2	3,6	4,1	5,0	
							6,3	2,9	3,4	3,9	4,3	5,3	
8	200	71	64	141	71	141	8,1	3,8	4,4	5,0	5,6	6,9	
							8,7	4,0	4,7	5,3	6,0	7,3	
8	220	78	64	156	78	156	10,4	4,8	5,6	6,4	7,2	8,8	
							11,1	5,1	6,0	6,8	7,7	9,4	
8	240	85	64	170	85	170	12,7	5,8	6,8	7,8	8,8	10,7	
							13,5	6,2	7,3	8,3	9,4	11,4	
8	260	92	64	184	92	184	13,9	6,4	7,5	8,5	9,6	11,6	
							14,8	6,8	8,0	9,1	10,2	11,8	
8	280	99	64	198	99	198	15,0	6,9	8,1	9,2	10,4	11,6	
							16,0	7,4	8,6	9,9	11,1	11,8	
8	300	106	64	212	106	212	16,1	7,4	8,7	9,9	11,2	11,6	
							17,2	7,9	9,3	10,6	11,8	11,8	
8	330	117	64	233	117	233	17,8	8,2	9,6	11,0	11,6	11,6	
							19,0	8,8	10,2	11,7	11,8	11,8	
8	380	134	64	269	134	269	20,6	9,5	11,1	11,6	11,6	11,6	
							22,1	10,2	11,8	11,8	11,8	11,8	
8	430	152	64	304	152	304	23,5	10,8	11,6	11,6	11,6	11,6	
							25,1	11,6	11,8	11,8	11,8	11,8	
8	480	170	64	339	170	339	26,3	11,6	11,6	11,6	11,6	11,6	
							28,1	11,8	11,8	11,8	11,8	11,8	
8	530	187	64	375	187	375	29,1	11,6	11,6	11,6	11,6	11,6	
							31,1	11,8	11,8	11,8	11,8	11,8	
8	580	205	64	410	205	410	32,0	11,6	11,6	11,6	11,6	11,6	
							34,1	11,8	11,8	11,8	11,8	11,8	

Capacité de charge pour $p_k = 350 \text{ kg/m}^3$

Conforme aux classes de résistance C24 et GL24c

Capacité de charge pour $p_k = 380 \text{ kg/m}^3$

Conforme aux classes de résistance C30, GL24h et GL28c

Remarques :

Les valeurs calculées sont valables pour le bois résineux conforme à la norme EN 14081-1 classes de résistance selon EN 338 ou du bois lamellé collé conforme à la norme EN 14080 classe de résistance selon EN 385.

Toutes les vis doivent être vissées en totalité.

Le préperçage ne devra en aucun cas dépasser le diamètre du fût de la vis d_1 .

On considère que les faces supérieures de la poutre principale et la poutre secondaire sont alignées. La poutre principale doit être fixée sans torsion. Les efforts complémentaires liés à la torsion de l'assemblage ainsi que les variations de section doivent être pris en compte.

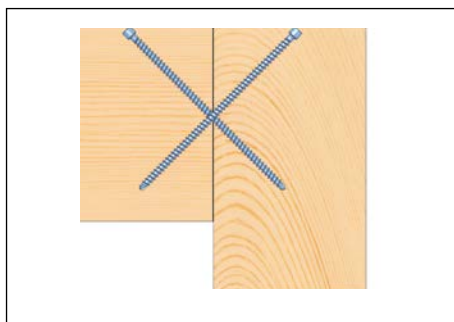
Si la hauteur de la poutre secondaire est supérieure à 4 fois à la valeur h_{NT} du tableau, il faudra alors vérifier séparément la résistance à l'arrachement.

N.B. : ces valeurs sont basées sur l'état actuel de nos connaissances techniques et réglementaires. Il appartient au maître d'ouvrage ou au bureau d'étude de vérifier les hypothèses et la véracité des résultats obtenus.

6. ABAQUES

PP-PS ASSY PLUS VG D8 2 CROIX

Assemblage Poutre principale - Poutre secondaire
Vissage en croix avec 2 paires de vis Assy Plus VG
Vis Assy Plus VG d = 8 mm
Classes d'utilisation 1 et 2

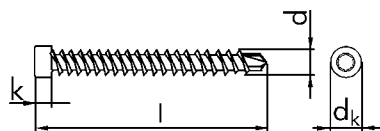


Vis Assy Plus VG tête réduite

d = 8 mm

l = 120 - 580 mm

Art. N° 0165 3... ..



Normes :

NF EN 1995-1-1:2010-12

NF EN 1995-1-1/NA: 2010-05

ETA-11/0190

Légende :

$F_{v,Rk}$ Valeur caractéristique de la capacité de charge d'un assemblage vissé avec un angle de 45° par rapport aux fibres du bois de la poutre secondaire en [kN] selon EN 1995-1-1

$F_{v,Rd}$ Valeur de calcul de la capacité de charge d'un assemblage vissé avec un angle de 45° par rapport aux fibres de bois de la poutre secondaire en [kN] selon EN 1995-1-1

ℓ Longueur de la vis en [mm]

d Diamètre nominal/Diamètre extérieur du filet en [mm]

m Cote du point d'insertion de la vis [mm]

b_{NT} Largeur mini. de la poutre secondaire en [mm]

h_{NT} Hauteur mini. de la poutre secondaire en [mm]

b_{HT} Largeur mini. de la poutre principale en [mm]

h_{HT} Hauteur mini. de la poutre principale en [mm]

d_1	l_s	m	b_{NT}	h_{NT}	b_{HT}	h_{HT}	$F_{v,Rk}$					
								$F_{v,Rd}$				
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kN	kN				
8	180	64	100	127	64	127	11,7	5,4	6,3	7,2	8,1	9,9
							12,5	5,8	6,7	7,7	8,7	10,6
8	200	71	100	141	71	141	16,3	7,5	8,8	10,0	11,3	13,8
							17,4	8,0	9,4	10,7	12,0	14,7
8	220	78	100	156	78	156	20,8	9,6	11,2	12,8	14,4	17,6
							22,2	10,2	12,0	13,7	15,4	18,8
8	240	85	84	170	85	170	25,3	11,7	13,6	15,6	17,5	21,4
							27,0	12,5	14,6	16,6	18,7	22,9
8	260	92	84	184	92	184	27,7	12,8	14,9	17,1	19,2	23,1
							29,6	13,7	15,9	18,2	20,5	23,6
8	280	99	84	198	99	198	30,0	13,8	16,1	18,5	20,8	23,1
							32,0	14,8	17,2	19,7	22,2	23,6
8	300	106	84	212	106	212	32,2	14,9	17,4	19,8	22,3	23,1
							34,4	15,9	18,5	21,2	23,6	23,6
8	330	117	84	233	117	233	35,6	16,4	19,2	21,9	23,1	23,1
							38,1	17,6	20,5	23,4	23,6	23,6
8	380	134	84	269	134	269	41,3	19,1	22,2	23,1	23,1	23,1
							44,1	20,4	23,6	23,6	23,6	23,6
8	430	152	84	304	152	304	47,0	21,7	23,1	23,1	23,1	23,1
							50,1	23,1	23,6	23,6	23,6	23,6
8	480	170	84	339	170	339	52,6	23,1	23,1	23,1	23,1	23,1
							56,2	23,6	23,6	23,6	23,6	23,6
8	530	187	84	375	187	375	58,3	23,1	23,1	23,1	23,1	23,1
							62,2	23,6	23,6	23,6	23,6	23,6
8	580	205	84	410	205	410	63,9	23,1	23,1	23,1	23,1	23,1
							68,3	23,6	23,6	23,6	23,6	23,6

Capacité de charge pour $p_k = 350 \text{ kg/m}^3$

Conforme aux classes de résistance C24 et GL24c

Capacité de charge pour $p_k = 380 \text{ kg/m}^3$

Conforme aux classes de résistance C30, GL24h et GL28c

Remarques :

Les valeurs calculées sont valables pour le bois résineux conforme à la norme EN 14081-1 classes de résistance selon EN 338 ou du bois lamellé collé conforme à la norme EN 14080 classe de résistance selon EN 385.

Toutes les vis doivent être vissées en totalité.

Le préperçage ne devra en aucun cas dépasser le diamètre du fût de la vis d_1 .

On considère que les faces supérieures de la poutre principale et la poutre secondaire sont alignées. La poutre principale doit être fixée sans torsion. Les efforts complémentaires liés à la torsion de l'assemblage ainsi que les variations de section doivent être pris en compte.

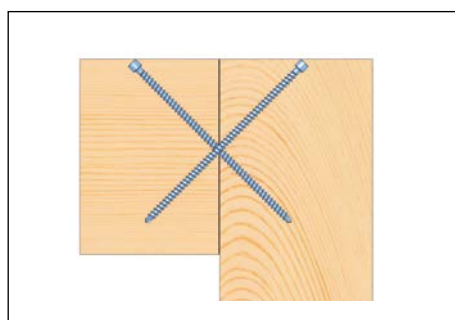
Si la hauteur de la poutre secondaire est supérieure à 4 fois à la valeur h_{NT} du tableau, il faudra alors vérifier séparément la résistance à l'arrachement.

N.B. : ces valeurs sont basées sur l'état actuel de nos connaissances techniques et réglementaires. Il appartient au maître d'ouvrage ou au bureau d'étude de vérifier les hypothèses et la véracité des résultats obtenus.

6. ABAQUES

PP-PS ASSY PLUS VG D10 1 CROIX

Assemblage Poutre principale - Poutre secondaire
Vissage en croix avec 1 paire de vis Assy Plus VG
Vis Assy Plus VG d = 10 mm
Classes d'utilisation 1 et 2

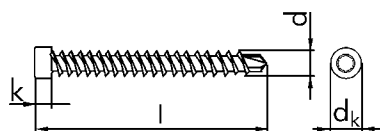


Vis Assy Plus VG tête réduite

d = 10 mm

l = 120 - 800 mm

Art. N° 0165 3... ..



Normes :

NF EN 1995-1-1:2010-12

NF EN 1995-1-1/NA: 2010-05

ETA-11/0190

Légende :

$F_{v,Rk}$ Valeur caractéristique de la capacité de charge d'un assemblage vissé avec un angle de 45° par rapport aux fibres du bois de la poutre secondaire en [kN] selon EN 1995-1-1

$F_{v,Rd}$ Valeur de calcul de la capacité de charge d'un assemblage vissé avec un angle de 45° par rapport aux fibres du bois de la poutre secondaire en [kN] selon EN 1995-1-1

l Longueur de la vis en [mm]

d Diamètre nominal/Diamètre extérieur du filet en [mm]

m Cote du point d'insertion de la vis [mm]

b_{NT} Largeur mini. de la poutre secondaire en [mm]

h_{NT} Hauteur mini. de la poutre secondaire en [mm]

b_{HT} Largeur mini. de la poutre principale en [mm]

h_{HT} Hauteur mini. de la poutre principale en [mm]

d_1	l_s	m	b_{NT}	h_{NT}	b_{HT}	h_{HT}	$F_{v,Rk}$	Permanent	Long	Moyen	Court	Très court
								$F_{v,Rd}$				
								kN				
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kN					
10	200	71	80	141	80	141	5,5	2,5	2,9	3,4	3,8	4,6
							5,8	2,7	3,1	3,6	4,0	4,9
10	220	78	80	156	80	156	8,0	3,7	4,3	5,0	5,6	6,8
							8,6	4,0	4,6	5,3	5,9	7,3
10	240	85	80	170	85	170	10,6	4,9	5,7	6,5	7,4	9,0
							11,3	5,2	6,1	7,0	7,8	9,6
10	260	92	80	184	92	184	13,2	6,1	7,1	8,1	9,1	11,2
							14,1	6,5	7,6	8,7	9,8	11,9
10	280	99	80	198	99	198	15,8	7,3	8,5	9,7	10,9	13,3
							16,8	7,8	9,1	10,4	11,7	14,2
10	300	106	80	212	106	212	18,3	8,4	9,8	11,2	12,6	15,4
							19,5	9,0	10,5	12,0	13,5	16,5
10	320	113	80	226	113	226	19,5	9,0	10,5	12,0	13,5	16,5
							20,9	9,6	11,2	12,8	14,4	17,7
10	340	120	80	240	120	240	20,8	9,6	11,2	12,8	14,4	17,6
							22,2	10,3	12,0	13,7	15,4	18,5
10	360	127	80	255	127	255	22,1	10,2	11,9	13,6	15,3	18,1
							23,6	10,9	12,7	14,5	16,4	18,5
10	380	134	80	269	134	269	23,4	10,8	12,6	14,4	16,2	18,1
							25,0	11,5	13,5	15,4	17,3	18,5
10	400	141	80	283	141	283	24,7	11,4	13,3	15,2	17,1	18,1
							26,4	12,2	14,2	16,2	18,3	18,5
10	430	152	80	304	152	304	26,6	12,3	14,3	16,4	18,1	18,1
							28,4	13,1	15,3	17,5	18,5	18,5
10	480	170	80	339	170	339	29,8	13,8	16,1	18,1	18,1	18,1
							31,9	14,7	17,2	18,5	18,5	18,5
10	530	187	80	375	187	375	33,0	15,2	17,8	18,1	18,1	18,1
							35,3	16,3	18,5	18,5	18,5	18,5
10	580	205	80	410	205	410	36,3	16,7	18,1	18,1	18,1	18,1
							38,7	17,9	18,5	18,5	18,5	18,5
10	650	230	80	460	230	460	40,8	18,1	18,1	18,1	18,1	18,1
							43,5	18,5	18,5	18,5	18,5	18,5
10	700	247	80	495	247	495	44,0	18,1	18,1	18,1	18,1	18,1
							47,0	18,5	18,5	18,5	18,5	18,5
10	750	265	80	530	265	530	47,2	18,1	18,1	18,1	18,1	18,1
							50,4	18,5	18,5	18,5	18,5	18,5
10	800	283	80	566	283	566	50,4	18,1	18,1	18,1	18,1	18,1
							53,8	18,5	18,5	18,5	18,5	18,5

6. ABAQUES

Capacité de charge pour $p_k = 350 \text{ kg/m}^3$	Conforme aux classes de résistance C24 et GL24c
Capacité de charge pour $p_k = 380 \text{ kg/m}^3$	Conforme aux classes de résistance C30, GL24h et GL28c

Remarques :

Les valeurs calculées sont valables pour le bois résineux conforme à la norme EN 14081-1 classes de résistance selon EN 338 ou du bois lamellé collé conforme à la norme EN 14080 classe de résistance selon EN 385.

Toutes les vis doivent être vissées en totalité.

Le préperçage ne devra en aucun cas dépasser le diamètre du fût de la vis d_1 .

On considère que les faces supérieures de la poutre principale et la poutre secondaire sont alignées.

La poutre principale doit être fixée sans torsion. Les efforts complémentaires liés à la torsion de l'assemblage ainsi que les variations de section doivent être pris en compte.

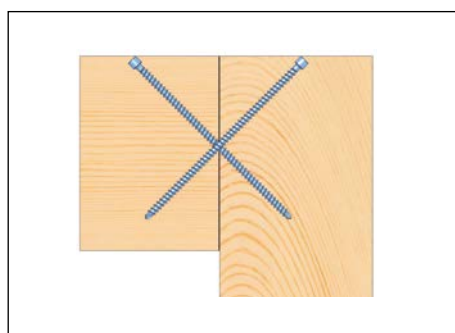
Si la hauteur de la poutre secondaire est supérieure à 4 fois à la valeur h_{N1} du tableau, il faudra alors vérifier séparément la résistance à l'arrachement.

N.B. : ces valeurs sont basées sur l'état actuel de nos connaissances techniques et réglementaires. Il appartient au maître d'ouvrage ou au bureau d'étude de vérifier les hypothèses et la véracité des résultats obtenus.

6. ABAQUES

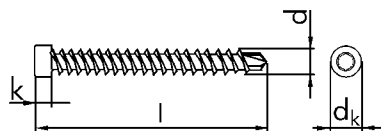
PP-PS ASSY PLUS VG D10 2 CROIX

Assemblage Poutre principale - Poutre secondaire
Vissage en croix avec 2 paires de vis Assy Plus VG
Vis Assy Plus VG d = 10 mm
Classes d'utilisation 1 et 2



Vis Assy Plus VG tête réduite

d = 10 mm
l = 120 - 580 mm
Art. N° 0165 3... ..



Normes :

NF EN 1995-1-1:2010-12
NF EN 1995-1-1/NA: 2010-05
ETA-11/0190

Légende :

- $F_{v,Rk}$ Valeur caractéristique de la capacité de charge d'un assemblage vissé avec un angle de 45° par rapport aux fibres du bois de la poutre secondaire en [kN] selon EN 1995-1-1
- $F_{v,Rd}$ Valeur de calcul de la capacité de charge d'un assemblage vissé avec un angle de 45° par rapport aux fibres du bois de la poutre secondaire en [kN] selon EN 1995-1-1
- ℓ Longueur de la vis en [mm]
- d Diamètre nominal/Diamètre extérieur du filet en [mm]
- m Cote du point d'insertion de la vis [mm]
- b_{NT} Largeur mini. de la poutre secondaire en [mm]
- h_{NT} Hauteur mini. de la poutre secondaire en [mm]
- b_{HT} Largeur mini. de la poutre principale en [mm]
- h_{HT} Hauteur mini. de la poutre principale en [mm]

								Permanent	Long	Moyen	Court	Très court
d ₁	I _s	m	b _{NT}	h _{NT}	b _{HT}	h _{HT}	F _{v,Rk}	F _{v,Rd}				
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kN	kN				
10	200	71	125	141	80	141	10,9	5,1	5,9	6,7	7,6	9,3
							11,7	5,4	6,3	7,2	8,1	9,9
10	220	78	125	156	80	156	16,1	7,4	8,7	9,9	11,1	13,6
							17,2	7,9	9,3	10,6	11,9	14,5
10	240	85	125	170	85	170	21,2	9,8	11,4	13,1	14,7	18,0
							22,7	10,5	12,2	14,0	15,7	19,2
10	260	92	125	184	92	184	26,4	12,2	14,2	16,2	18,3	22,3
							28,2	13,0	15,2	17,3	19,5	23,8
10	280	99	105	198	99	198	31,5	14,5	17,0	19,4	21,8	26,7
							33,7	15,5	18,1	20,7	23,3	28,5
10	300	106	105	212	106	212	36,5	16,9	19,7	22,5	25,3	30,9
							39,0	18,0	21,0	24,0	27,0	33,0
10	320	113	105	226	113	226	39,1	18,0	21,0	24,1	27,1	33,1
							41,7	19,3	22,5	25,7	28,9	35,3
10	340	120	105	240	120	240	41,7	19,2	22,4	25,6	28,8	35,2
							44,5	20,5	24,0	27,4	30,8	37,0
10	360	127	105	255	127	255	44,2	20,4	23,8	27,2	30,6	36,3
							47,2	21,8	25,4	29,1	32,7	37,0
10	380	134	105	269	134	269	46,8	21,6	25,2	28,8	32,4	36,3
							50,0	23,1	26,9	30,8	34,6	37,0
10	400	141	105	283	141	283	49,4	22,8	26,6	30,4	34,2	36,3
							52,7	24,3	28,4	32,4	36,5	37,0
10	430	152	105	304	152	304	53,2	24,6	28,7	32,8	36,3	36,3
							56,8	26,2	30,6	35,0	37,0	37,0
10	480	170	105	339	170	339	59,7	27,5	32,1	36,3	36,3	36,3
							63,7	29,4	34,3	37,0	37,0	37,0
10	530	187	105	375	187	375	66,1	30,5	35,6	36,3	36,3	36,3
							70,6	32,6	37,0	37,0	37,0	37,0
10	580	205	105	410	205	410	72,5	33,5	36,3	36,3	36,3	36,3
							77,4	35,7	37,0	37,0	37,0	37,0
10	650	230	105	460	230	460	81,5	36,3	36,3	36,3	36,3	36,3
							87,1	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0
10	700	247	105	495	247	495	87,9	36,3	36,3	36,3	36,3	36,3
							93,9	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0
10	750	265	105	530	265	530	94,4	36,3	36,3	36,3	36,3	36,3
							100,8	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0
10	800	283	105	566	283	566	100,8	36,3	36,3	36,3	36,3	36,3
							107,6	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0

6. ABAQUES

Capacité de charge pour $p_k = 350 \text{ kg/m}^3$	Conforme aux classes de résistance C24 et GL24c
Capacité de charge pour $p_k = 380 \text{ kg/m}^3$	Conforme aux classes de résistance C30, GL24h et GL28c

Remarques :

Les valeurs calculées sont valables pour le bois résineux conforme à la norme EN 14081-1 classes de résistance selon EN 338 ou du bois lamellé collé conforme à la norme EN 14080 classe de résistance selon EN 385.

Toutes les vis doivent être vissées en totalité.

Le préperçage ne devra en aucun cas dépasser le diamètre du fût de la vis d_1 .

On considère que les faces supérieures de la poutre principale et la poutre secondaire sont alignées. La poutre principale doit être fixée sans torsion. Les efforts complémentaires liés à la torsion de l'assemblage ainsi que les variations de section doivent être pris en compte.

Si la hauteur de la poutre secondaire est supérieure à 4 fois à la valeur h_{N1} du tableau, il faudra alors vérifier séparément la résistance à l'arrachement.

N.B. : ces valeurs sont basées sur l'état actuel de nos connaissances techniques et réglementaires. Il appartient au maître d'ouvrage ou au bureau d'étude de vérifier les hypothèses et la véracité des résultats obtenus.



FICHES TECHNIQUES

7. FICHES TECHNIQUES

Vis ASSY 3.0



Les FRAISOIRS A FACETTES

permettent une meilleure pénétration de la tête dans tous les matériaux pour un travail encore plus propre :

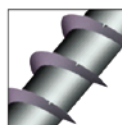
- fraiseurs compatibles avec la quincaillerie sans abîmer le revêtement de surface,
- peu d'éclats à la surface.



ASSY® 3.0



Vis standard



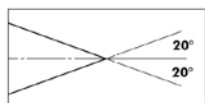
Le filetage ASYMETRIQUE :

- réduit le temps de vissage
- résistance plus élevée à la force de traction,
- pénétration plus rapide de la vis qu'une vis traditionnelle,
- double filetage sur vis Ø 3 à 4,5 mm,
- filetage large sur vis Ø 5 à 12 mm.

Filetage asymétrique



Filetage symétrique



Les agréments :



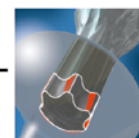
L'EMPREINTE AW

L'empreinte du progrès :
- optimisation du couple de serrage,
- excellent maintien,

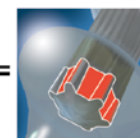
- centrage facilité,
- rejet de l'embout proche de 0,
- utilisation sécurisée de la vis,
- pas de détérioration du revêtement,
- seulement 5 embouts nécessaires, pour l'ensemble de la gamme (du diamètre 3 à 12 mm).



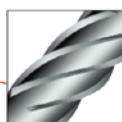
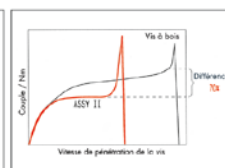
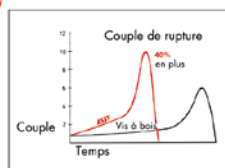
Empreinte cruciforme :
- bon centrage.



Empreinte torx :
- meilleur transmission de la force.



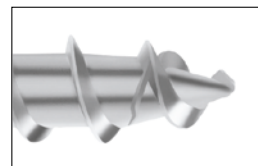
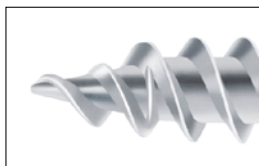
Empreinte AW :
elle réunit tous les avantages.



La MEULE DE FRAISAGE

(A partir du diam 5, L 70mm) :

- l'astuce qui permet l'économie d'énergie de vos machines à batterie,
- libère le passage du fût de la vis,
- préserve les outils de mise en œuvre (embout, machine).



Pointes ANNEAU ou CONTRE-FILET

Réduit les fissures et éclatement occasionnés lors du vissage dans le bois. Pénétration de la vis plus rapide.

Pointe « anneau » pour les diamètres 3 à 4,5mm.

Effet poinçon.

Pointe « contre-filet » pour les diamètres 5 à 12 mm.

Effet meule.

7. FICHES TECHNIQUES

Ø	L	b	dk	d2	Embout	Tête fraisée		Tête fraisoirs à facettes		Condit.
mm	mm	mm	mm	mm		Filetage total		Filetage partiel		
						zingué blanc	zingué jaune	zingué blanc	zinguée jaune	
5	20		9,6	3,2	AW20	0170 050 20	0170 250 20			500
	25					0170 050 25	0170 250 25			
	30					0170 050 30	0170 250 30			
	30	20						0170 150 30	0170 350 30	
	35					0170 050 35	0170 250 35			
	35	20						0170 150 35	0170 350 35	
	40					0170 050 40	0170 250 40			
	40	25						0170 150 40	0170 350 40	
	45					0170 050 45	0170 250 45			
	45	30						0170 150 45	0170 350 45	
	50					0170 050 50	0170 250 50			
	50	30						0170 150 50	0170 350 50	
	55					0170 050 55	0170 250 55			
	55	32						0170 150 55	0170 350 55	
	60					0170 050 60	0170 250 60			
	60	37						0170 150 60	0170 350 60	
	70					0170 050 70	0170 250 70			
	70	42						0170 150 70	0170 350 70	
	80					0170 050 80	0170 250 80			
	80	42						0170 150 80	0170 350 80	
90	47			0170 150 90	0170 350 90					
100	52			0170 150 100	0170 350 100					
110	70			0170 150 110	0170 350 110					
120	52			0170 150 120	0170 350 120					
6	30		12,0	3,9	AW30	0170 060 30				250
	40					0170 060 40	0170 260 40			
	40	24						0170 160 40	0170 360 40	
	45					0170 060 45				
	45	32								
	50					0170 060 50	0170 260 50			
	50	32						0170 160 50	0170 360 50	
	55					0170 060 55				
	60					0170 060 60	0170 260 60			
	60	37						0170 160 60	0170 360 60	
	70					0170 060 70	0170 260 70			
	70	42						0170 160 70	0170 360 70	
	80					0170 060 80	0170 260 80			
	80	50						0170 160 80	0170 360 80	
	90	50						0170 160 90	0170 360 90	
	100	60						0170 160 100	0170 360 100	
	110	70						0170 160 110	0170 360 110	
	120	70						0170 160 120	0170 360 120	
	130	70						0170 160 130	0170 360 130	
	140	70						0170 160 140	0170 360 140	
	150	70						0170 160 150	0170 360 150	
	160	70						0170 160 160	0170 360 160	
	180	70						0170 160 180	0170 360 180	
	200	70						0170 160 200	0170 360 200	
	220	70						0170 160 220	0170 360 220	
	240	70						0170 160 240	0170 360 240	
	260	70						0170 160 260	0170 360 260	
	280	70						0170 160 280	0170 360 280	
300	70			0170 160 300	0170 360 300					

7. FICHES TECHNIQUES

Ø	L	b	dk	d2	Embout	Tête fraisoirs à facettes		Condit.
mm	mm	mm	mm	mm		Filetage partiel		
						zingué blanc	zingué jaune	
7	80	50	13,7	4,4	AW30		0170 370 80	100
	90	50					0170 370 90	
	100	60					0170 370 100	
	120	70					0170 370 120	
	140	70					0170 370 140	
	160	85					0170 370 160	
	180	85					0170 370 180	
	200	85					0170 370 200	
	220	85					0170 370 220	
	240	85					0170 370 240	
	260	85					0170 370 260	
	280	85					0170 370 280	
	300	85					0170 370 300	
	8	80				50	15	
100		60		0170 380 100				
120		80		0170 380 120				
140		80	0170 658 140	0170 380 140				
160		80	0170 658 160	0170 380 160				
180		80	0170 658 180	0170 380 180				
200		80	0170 658 200	0170 380 200				
220		100	0170 658 220	0170 380 220				
240		100	0170 658 240	0170 380 240				
260		100	0170 658 260	0170 380 260				
280		100	0170 658 280	0170 380 280				
300		100	0170 658 300	0170 380 300				
320		100	0170 658 320	0170 380 320				
340		100	0170 658 340	0170 380 340	100			
360		100	0170 658 360	0170 380 360				
380		100	0170 658 380	0170 380 380				
400		100	0170 658 400	0170 380 400				
10		80	50	18,5		6,3		AW40
	100	60			0170 310 100			
	120	80			0170 310 120			
	140	80			0170 310 140			
	160	100			0170 310 160			
	180	100			0170 310 180			
	200	100			0170 310 200			
	220	100			0170 310 220			
	240	100			0170 310 240			
	260	100			0170 310 260			
	280	100			0170 310 280			
	300	100			0170 310 300			
	320	120			0170 310 320			
	340	120			0170 310 340			
	360	120			0170 310 360			
	380	120			0170 310 380			
	400	120			0170 310 400			

Disponible en Allemagne (commande SAS).

2. Types de vis

3. Matériaux

4. Matière des vis

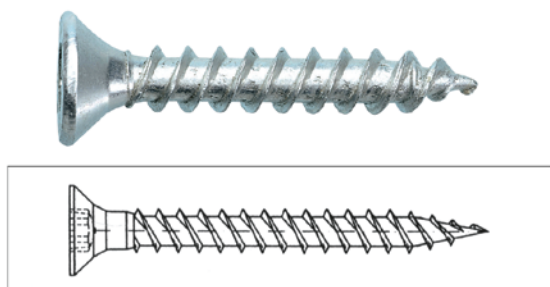
5. Dimensionnement

6. Abaques

7. Annexes

7. FICHES TECHNIQUES

VIS ASSY 3.0 TÊTE FRAISÉE



ASSY

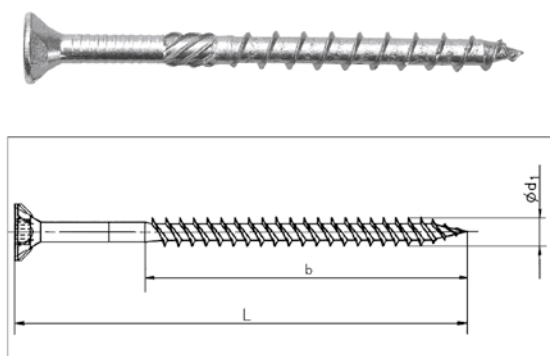


Art. N° 0170 0..

Caractéristiques :

- Revêtement en téflon qui facilite la pénétration de la vis.
- Empreinte AW.
- Pointe anneau pour les \varnothing 3,5 à 4,5 mm (sauf pour les vis 5 x 20 mm contre filet).

VIS ASSY 3.0 TÊTE FRAISOIRS À FACETTES



ASSY



Art. N° 0170 1..

Caractéristiques :

- Disponible en filetage partiel et total.
- Revêtement en téflon qui facilite la pénétration de la vis.
- Quatre types de filetages selon la dimension.
- Empreinte AW.
- 2 types de pointe en fonction du diamètre :
 - pointe anneau pour les \varnothing 3,5 à 4,5 mm,
 - pointe contre-filet pour les \varnothing 5 à 10 mm.

7. FICHES TECHNIQUES

RONDELLE CUVETTE POUR VIS À TÊTE FRAISÉE

ASSY

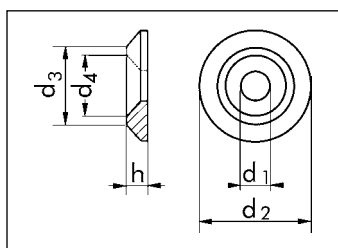
Art. N° 0457 7. ...

Caractéristiques :

- Rondelle cuvette spécialement adaptée pour les vis ASSY Ø 6, 8 ou 10 mm.

Caractéristiques et avantages :

- En acier zingué jaune.
 - Rondelle pleine.
 - Angle 90°.
- elle procure un meilleur appui de vis sur la pièce de bois à fixer,
- finition esthétique.



d1 mm	d2 mm	d3 mm	d4 mm	h mm	Art. N°	Condit.
6,5	22	15	14	4,5	0457 76	500
8,5	25	18	17	5	0457 78	
10,5	30	21	20	7	0457 710	200

2. Types de vis

3. Matériaux

4. Matière des vis

5. Dimensionnement

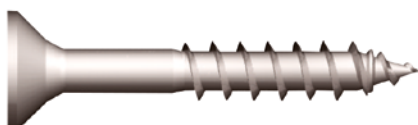
6. Abaques

7. Annexes

7. FICHES TECHNIQUES

VIS ASSY 3.0 INOX A2 TÊTE FRAISÉE

ASSY



Pour une utilisation en atmosphère humide et en extérieur.

Caractéristiques et avantages :

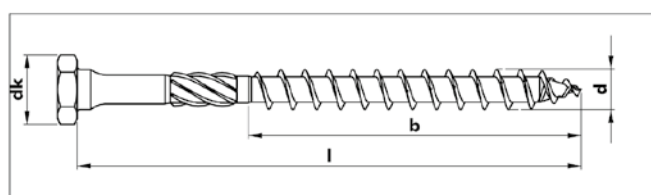
- Filetage asymétrique total ou partiel.
- Enduit de glissement au téflon.
- Tête Fraisée.
- Pointe anneau.
- Inox A2.
- Pénétration rapide de la vis.
- Bonne résistance à la corrosion.
- Eclatement et fissure du bois réduits.
- Bon maintien de la vis et transmission optimale du couple de serrage.

Ø	L	b	dk	d2	Embout	Tête fraisée	Tête fraisoirs à facettes	Condit.
						Filetage total A2	Filetage partiel A2	
5	30				AW20	0180 050 30		100
	40					0180 050 40		500
	40	25					0180 150 40	
	50					0180 050 50		
	50	32					0180 150 50	250
	60					0180 050 60		
	60	42	9,6	3,2			0180 150 60	
	70					0180 050 70		200
	70	42					0180 150 70	
	80	52					0180 150 80	
	90	52					0180 150 90	100
	100	52					0180 150 100	
6	40				AW30	0180 060 40		200
	50					0180 060 50		100
	60					0180 060 60		
	60	37					0180 160 60	200
	70					0180 060 70		100
	70	42					0180 160 70	200
	80					0180 060 80		
	80	50	12,0	3,9			0180 160 80	
	90	50					0180 160 90	
	100	60					0180 160 100	
	110	70					0180 160 110	
	120	70					0180 160 120	
	140	70					0180 160 140	
	160	70					0180 160 160	
8	180	70					0180 160 180	
	200	70					0180 160 200	
	220	80			AW40		0180 180 80	
	240	80	15,0	5,0			0180 180 100	
	260	80					0180 180 120	
	280	80					0180 180 140	
	300	80					0180 180 160	
							0180 180 180	
							0180 180 200	
							0180 180 220	
							0180 180 240	
							0180 180 260	
							0180 180 280	
							0180 180 300	

Disponible en Allemagne (commande SAS).

7. FICHES TECHNIQUES

VIS ASSY® 3.0 KOMBI INOX A2



ASSY®



Domaine d'application :

Vis d'assemblage pour structures bois : charpentes, fermettes, maisons à ossature bois, colombages, chalets, mobiliers extérieurs...

Avec chevilles sur maçonnerie pleine et creuse : fixation d'équerres...

Mode d'emploi :

Pour le vissage, veuillez utiliser une visseuse d'un couple de 25 N/m, type BS 13-SEC.

(Art.N° 0702 315)

Ø mm	L mm	b mm	Empreinte AW	Art. N°	Condit.
8	80	50	AW 40	0181 008 80	75
8	120	80	AW 40	0181 008 120	75
8	140	80	AW 40	0181 008 140	75
8	160	80	AW 40	0181 008 160	75
8	180	80	AW 40	0181 008 180	75
8	200	80	AW 40	0181 008 200	75
8	220	100	AW 40	0181 008 220	75
10	100	60	AW 40	0181 010 100	50
10	120	80	AW 40	0181 010 120	50
10	140	100	AW 40	0181 010 140	50
10	160	100	AW 40	0181 010 160	50
10	180	100	AW 40	0181 010 180	50
10	200	100	AW 40	0181 010 200	50
10	220	100	AW 40	0181 010 220	50
10	240	100	AW 40	0181 010 240	50
10	260	100	AW 40	0181 010 260	50

Matière :

Inox A2.

Exemple d'applications :



Vis à bois avec tête hexagonale spéciale pour les constructions en bois.

Agrément :

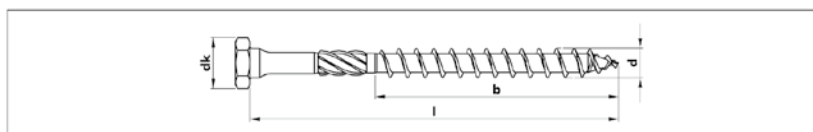
Agrément Technique Européen
ETA-11/0190.

Caractéristiques et avantages :

- Haute résistance à la corrosion :
- pour une utilisation en extérieur.
- Meule de fraisage.
- Angle du filet à 40° :
- pénétration facilitée de la vis.
- Angle de la pointe à 27°.
- Empreinte mixte avec une tête hexagonale/6 pans et une empreinte AW 40 :
- se visse comme un tirefond avec un embout 6 pans creux ou un embout à empreinte AW40 qui permet de visser à fleur ou de noyer la tête.
- Pointe anneau.
- Capacité de charge de l'assemblage importante.
- Vissage sans pré-perçage dans les bois résineux.

7. FICHES TECHNIQUES

VIS ASSY® 3.0 KOMBI



Domaine d'application :

Vis d'assemblage pour structure bois : charpentes, fermettes, maisons à ossature bois, colombages, chalets, mobiliers extérieurs.

Avec chevilles sur maçonnerie pleines ou creuses : fixation d'équerre, radiateurs, chauffe-eaux...

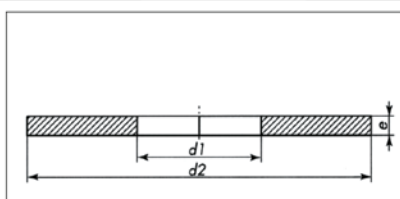
Mode d'emploi :

Pour le vissage des longues vis de Ø 8,0 à 12,0 mm, utiliser une visseuse d'un couple de 25 N/m - Type BS 13-SEC. Art. N° 0702 315.



Accessoires : Rondelle plate large pour vis Assy KOMBI.

Ø vis mm	d2 mm	d1 mm	e mm	Art. N°	Condit.
6,0	20	6	1,25	0411 6 20	100
6,0	25	6	1,25	0411 6 25	100
8,0	20	8	1,25	0411 8 20	100
8,0	25	8	1,50	0411 8 25	100
10,0	22	10	2,00	0411 10 222	100
10,0	30	10	1,50	0411 10 30	100
12,0	30	12	1,50	0411 12 30	100
12,0	40	12	2,00	0411 12 40	100



Rondelle plate large pour vis ASSY 3.0 Kombi : associée aux vis ASSY KOMBI, elle procure un meilleur appui de la tête de vis sur la pièce de bois à fixer. En acier zingué, DIN 522.

Vis à bois avec tête hexagonale spéciale pour construction bois.

Agrément :

Agrément Technique Européen

ETA-11/0190.

Homologation : Service de surveillance des chantiers : Z-9.1-514.

Caractéristiques et avantages :

- Matière : acier trempé.
- Finition : zinguée.
- Pointe contre-filet et meule de fraisage :
- facilitent grandement la pénétration de la vis et réduisent l'éclatement du bois.
- Angle du filet acéré à 40° :
- augmente les capacités de charge de l'assemblage.
- Angle de la pointe à 34° :
- permet le vissage direct dans le bois sans pré-perçage.
- Diamètres : 8,0 - 10,0 et 12,0 mm :
- large gamme de vis pour toutes les applications possibles.
- Pour des raisons pratiques et de sécurité, la longueur de chaque vis est indiquée sur la tête hexagonale.
- Empreinte mixte, combinaison :
- d'une tête hexagonale/6 pans (SW) qui se visse comme un tirefond avec un embout à 6 pans creux,
- d'une empreinte AW40 qui permet grâce à l'embout de visser à fleur ou de noyer la tête de vis dans le bois.
- Vis appropriée pour le vissage :
- dans les bois massifs et dérivés,
- dans la maçonnerie avec cheville.
- Vissage aisé, sûr et rapide grâce à l'enduit de glissement.
- La résistance à la traction et au cisaillement est nettement supérieure par rapport aux tirefonds ou aux pointes habituellement utilisés d'où la possibilité de réduire le diamètre de la vis ASSY Kombi 3.0 (Ex : Tirefond Ø 10,0 mm : Vis ASSY Kombi 3.0 Ø 8,0 mm).
- Munie d'un cône sous tête :
- renforce la vis et permet le centrage des rondelles plates larges.

7. FICHES TECHNIQUES

Ø mm	L mm	b mm	d2 mm	Embout	Art.N°	Condit.
8	60	40	5,3	AW40 / SW 12	0184 208 60	75
	80	50			0184 208 80	
	100	60			0184 208 100	
	120	80			0184 208 120	
	140	80			0184 208 140	
	160	80			0184 208 160	
	180	80			0184 208 180	
	200	80			0184 208 200	
	220	100			0184 208 220	
	240	100			0184 208 240	
	260	100			0184 208 260	
	280	100			0184 208 280	
	300	100			0184 208 300	
10	80	50	6,3	AW40 / SW 15	0184 210 80	50
	100	60			0184 210 100	
	120	80			0184 210 120	
	140	80			0184 210 140	
	160	100			0184 210 160	
	180	100			0184 210 180	
	200	100			0184 210 200	
	220	100			0184 210 220	
	240	100			0184 210 240	
	260	100			0184 210 260	
	280	100			0184 210 280	
	300	100			0184 210 300	
	320	120			0184 210 320	
	340	120			0184 210 340	
	360	120			0184 210 360	
	380	145			0184 210 380	
	400	120			0184 210 400	
12	100	60	7,2	AW 40 / SW 17	0184 212 100	50
	120	80			0184 212 120	
	140	80			0184 212 140	
	160	100			0184 212 160	
	180	100			0184 212 180	
	200	100			0184 212 200	
	220	120			0184 212 220	
	240	120			0184 212 240	
	260	120			0184 212 260	
	280	120			0184 212 280	
	300	120			0184 212 300	
	320	120			0184 212 320	
	340	120			0184 212 340	
	360	120			0184 212 360	
	380	145			0184 212 380	
	400	145			0184 212 400	25
	440	145			0184 212 440	
	480	145			0184 212 480	

Disponible en Allemagne (commande SAS).

2. Types de vis

3. Matériaux

4. Matière des vis

5. Dimensionnement

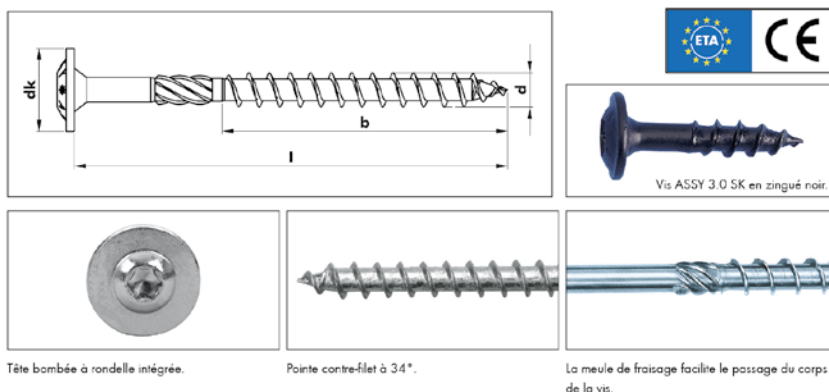
6. Abaques

7. Annexes

7. FICHES TECHNIQUES

VIS À BOIS ASSY® 3.0 SK À RONDELLE INTÉGRÉE, ACIER ZINGUÉ BLANC OU NOIR

ASSY®



Domaine d'application :

Vis d'assemblage pour constructions bois : maisons à ossature bois, chalets, fermettes, abris de voitures, abris de jardins, hangars, escaliers, aménagement de combles...

Avec cheville sur maçonnerie pleine ou creuse.

Mode d'emploi :

Les vis Assy SK en acier zingué ne sont pas préconisées pour une utilisation en milieu humide, en atmosphère chlorée ou directement exposées aux intempéries.

Exemple d'application : fixation de charpente.



Vis spéciale pour ossatures bois munie d'une large rondelle.

Alternative aux vis de penture et aux vis à tête hexagonale conformes à la norme DIN 571 (tirefonds).

Agrément :

Agrément Technique Européen
ETA-11/0190.

Caractéristiques et avantages :

- Matière : acier trempé :
 - traitement spécial de l'acier garantissant une haute résistance à la rupture et à la flexion.
- Finition zinguée ou zinguée noire :
 - la finition noire permet un vissage plus discret.
- Equipée d'une rondelle large légèrement bombée :
 - la forme spéciale de la tête de vis autorise un vissage apparent,
 - plus besoin de rajouter une rondelle lors de l'assemblage,
 - la rondelle large et le filetage acéré augmentent considérablement les capacités de charge de l'assemblage.
- Pointe contre-filet.
- Meule de fraisage intégrée à partir du Ø 6,0 x 70 mm :
 - la pointe et la meule de fraisage facilitent grandement la pénétration de la vis et réduit aussi le couple de vissage de 20%,
 - l'enduit de glissement favorise l'enfoncement de la vis.
- Angle du filet à 30° et pointe à 34°.
- Munie d'un cône sous tête qui renforce la vis.
- Empreinte AW 40 :
 - centrage facilité.
- Large gamme pour toutes les applications possibles :
 - appropriée pour le vissage dans les bois massifs et dérivés, ainsi que dans la maçonnerie avec cheville.
 - vissage direct sans pré-perçage (pratiquer des essais préalables dans les bois durs).

7. FICHES TECHNIQUES

Ø mm	L mm	b mm	Ø dk mm	d2 mm	Embout	zingué noir	zingué blanc	zingué jaune	Condit.				
5	30	20	12,0	3,2	AW30			0184 805 30	100				
	40	25						0184 805 40					
	50	30						0184 805 50					
	60	37						0184 805 60					
	70	42						0184 805 70					
	80	42						0184 805 80					
	90	47						0184 805 90					
	100	52						0184 805 100					
	110	52						0184 805 110					
	120	62						0184 805 120					
6	20		14,0	3,9			0184 006 20		500				
	25						0184 006 25						
	30					0184 906 30	0184 006 30						
	35					0184 906 35							
	40					0184906 40	0184 006 40						
	45						0184 006 45						
	50					0184 906 50	0184 006 50						
	60	37					0184 006 60	0184 806 60	100				
	70	42					0184 006 70	0184 806 70					
	80	50					0184 006 80	0184 806 80					
	90						0184 006 90	0184 806 90					
	100	60					0184 006 100	0184 806 100					
	110	70					0184 006 110	0184 806 110					
	120						0184 006 120	0184 806 120					
	140						0184 006 140	0184 806 140					
	160						0184 006 160	0184 806 160					
	180							0184 806 180					
	200							0184 806 200					
	220							0184 806 220					
	240							0184 806 240					
	260							0184 806 260					
	280							0184 806 280					
	300							0184 806 300					
	7					30				4,4		0184 007 30	
		40									0184 007 40		
50				0184 007 50									
60		37		0184 007 60									
70		42		0184 007 70									

Disponible en Allemagne (commande SAS).

2. Types de vis

3. Matériaux

4. Matière des vis

5. Dimensionnement

6. Abaques

7. Annexes

7. FICHES TECHNIQUES

Ø mm	L mm	b mm	Ø dk mm	d2 mm	Embout	zingué blanc	zingué jaune	Condit.				
8	60	50	22,1	5,3	AW40		0184 808 60	50				
	80					0184 008 80	0184 808 80					
	100					0184 008 100	0184 808 100					
	120	80				0184 008 120	0184 808 120					
	140					0184 008 140	0184 808 140					
	160					0184 008 160	0184 808 160					
	180					0184 008 180	0184 808 180					
	200					0184 008 200	0184 808 200					
	220					0184 008 220	0184 808 220					
	240	100				0184 008 240	0184 808 240					
	260					0184 008 260	0184 808 260					
	280					0184 008 280	0184 808 280					
	300					0184 008 300	0184 808 300					
	320						0184 808 320					
	340						0184 808 340					
	360						0184 808 360					
	380						0184 808 380					
	400						0184 808 400					
	420						0184 808 420					
	440						0184 808 440					
10	100		60	25,2	6,3	AW50	0184 010 100	0184 810 100	50			
	120	80	0184 010 120				0184 810 120					
	140	100	0184 010 140				0184 810 140					
	160		0184 010 160				0184 810 160					
	180		0184 010 180				0184 810 180					
	200		0184 010 200				0184 810 200					
	220		0184 010 220				0184 810 220					
	240		0184 010 240				0184 810 240					
	260		0184 010 260				0184 810 260					
	280		0184 010 280				0184 810 280					
	300	0184 010 300	0184 810 300									
	320	120	0184 010 320				0184 810 320					
	340		0184 010 340				0184 810 340					
	360		0184 010 360				0184 810 360					
	380		0184 010 380				0184 810 380					
	400		0184 010 400				0184 810 400					
	420						0184 810 420					
	440						0184 810 440					
	460						0184 810 460					
	480		0184 810 480									
	500		0184 810 500									
			0184 812 200				50					
	12	200					29,4	7,2	AW50	0184 012 200		25
										0184 812 220	50	
220			0184 012 220		25							
				0184 812 240	50							
240			0184 012 240		25							
				0184 812 260	50							
260			0184 012 260		25							
				0184 812 280	50							
280			0184 012 280		25							
				0184 812 300	50							
300			0184 012 300		25							
				0184 812 320	50							
320			0184 012 320		25							
				0184 812 340	50							
340			0184 012 340		25							
				0184 812 360	50							
360			0184 012 360		25							
				0184 812 380	50							
380												
400				0184 012 400	0184 812 400							
440			0184 012 440	0184 812 440								
480			0184 012 480	0184 812 480								
520			0184 012 520	0184 812 520								

Disponible en Allemagne (commande SAS).

7. FICHES TECHNIQUES

VIS ASSY® 3.0 SK INOX A2

ASSY®

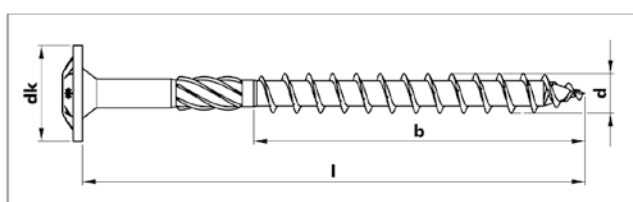
Vis spéciale pour ossature bois munie d'une large rondelle. Alternative aux vis de penture et aux vis à tête hexagonale (Tirefonds)

Agrément :

Agrément Technique Européen
ETA-11/0190.

Caractéristiques et avantages :

- En acier inoxydable A2 :
- **haute résistance à la corrosion.**
- Equipée d'une rondelle large légèrement bombée :
- **esthétique et pratique.**
- Pointe anneau.
- Meule de fraisage dès 6 x 70 mm.
- **la pointe et la meule de fraisage facilitent grandement la pénétration de la vis et réduit aussi le couple de vissage de 20 %.**
- Angle du filet à 30° et pointe à 34°.
- Empreinte AW :
- **sûre et précise,**
- **centrage facilité.**
- De nombreuses applications possibles :
- **polyvalente.**



Domaine d'application :

Vis d'assemblage pour construction bois : fixation de poutres, pentures, clôtures, palissades, balcons, palines...
Avec cheville sur maçonnerie pleine ou creuse.

Mode d'emploi :

La Vis SK Inox A2 est spécialement conçue pour une utilisation en milieu humide ou directement exposée



Excellente alternative aux vis de penture.

Vis esthétique sur les clôtures, palissades en bois... Fixation d'éléments en extérieur.



Fixation d'équerre.

Fixation de sabot de poteau.

7. FICHES TECHNIQUES

Ø mm	L mm	b mm	dk mm	d2 mm	Embout	Art.N°	Condit.
6	60	37	14,0	3,2	AW30	0181 806 60	100
	70	42				0181 806 70	
	80	50				0181 806 80	
	90					0181 806 90	
	100	60				0181 806 100	
	120	70				0181 806 120	
	140					0181 806 140	
8	80	50	18,9	5,0	AW40	0181 808 80	50
	100	60				0181 808 100	
	120	80				0181 808 120	
	140					0181 808 140	
	160					0181 808 160	
	180					0181 808 180	
	200					0181 808 200	
	220	100				0181 808 220	
	240					0181 808 240	
	260					0181 808 260	
	280					0181 808 280	
	300					0181 808 300	
	320					0181 808 320	
	340					0181 808 340	
	360					0181 808 360	
	380					0181 808 380	
	400					0181 808 400	

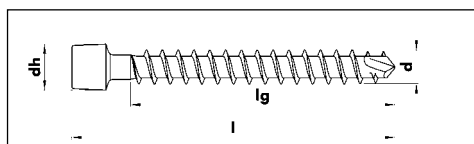
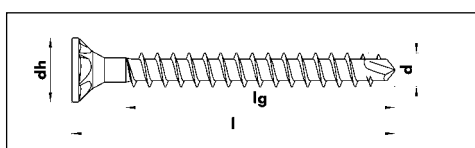
Disponible en Allemagne (commande SAS).

7. FICHES TECHNIQUES

VIS ASSY PLUS VG À FILETAGE TOTAL



ASSY[®]plus



Domaine d'application :

Vis à bois universelle autoperceuse adaptée dans le métier de la construction en bois (lamellé-collé, ossature bois, poteau-poutre, rénovation de constructions anciennes et vieux bois).



Précautions à prendre :

Cette vis est une vis de liaison et non de serrage. Lors de la mise en oeuvre, il est nécessaire de serrer les bois à l'aide de serre-joints.

Vis à bois auto-perceuse à filetage total, en acier durci bichromaté, pour des opérations d'assemblage ou de renforcement de bois.

Agrément :

Agrément Technique Européen
ETA-11/0190.

Caractéristiques et avantages :

- Acier trempé durci bichromaté.
- Pointe autoperceuse :
 - effet antifendage et éclatement du bois réduit.
- Filetage total :
 - grande capacité de charge et de résistance à l'arrachement.
- Revêtement téflon :
 - facilite et réduit le temps le vissage.
- Empreinte AW.
- Disponible de la dimension 6 x 80 à 15 x 1500 mm :
 - très large gamme et nombreuses applications possibles pour une seule vis.
- La vis ASSY Plus VG permet de se substituer aux assemblages conventionnels de bois engendrant des coûts importants, épargnant alors du temps et de l'argent.

Type de tête :

- Tête cylindrique :
 - éclats à la surface réduit grâce à la tête réduite,
 - la vis peut être entièrement noyée dans le bois.
- Tête fraisée :
 - conçue pour des assemblages de vis en combinaison avec des pièces métalliques. Peut être associé avec les rondelles d'angle 45°,
 - particulièrement appropriée pour les assemblages sollicités en traction.
- Tête Torx extérieure :
 - disponible pour le diamètre 14,
 - idéale pour une très haute transmission de force,
 - avec une collerette intégrée pour des connexions métalliques.

7. FICHES TECHNIQUES

				Tête cylindrique			Tête fraisée						
Ø	L	d2	Embout	dk	k	Art.N°	dk	k	Art.N°	Condit.			
mm	mm	mm				zingué jaune			mm		mm	zingué blanc	
6	80	3,9	AW30	8,2	4,7	0165 36 80				100			
	100					0165 36 100							
	120					0165 36 120							
	140					0165 36 140							
	160					0165 36 160							
	180					0165 36 180							
	200					0165 36 200							
8	120	5,3	AW40	10,0	7,5		15,0	4,6	0165 48 120	75			
						0165 38 120					50		
	140								0165 38 140			0165 48 140	75
												50	
	160								0165 38 160			0165 48 160	75
												50	
	180											0165 48 180	75
												50	
	200								0165 38 180				
	220								0165 38 200			0165 48 200	75
	240								0165 38 220			0165 48 220	
	260								0165 38 240			0165 48 240	
	280								0165 38 260			0165 48 260	
	300								0165 38 280			0165 48 280	
	330								0165 38 300			0165 48 300	
	380								0165 38 330				50
	430								0165 38 380				
	480								0165 38 430				
	530								0165 38 480				25
	580								0165 38 530				
		0165 38 580											
10	120	6,3	AW50	13,4	8,0	0165 310 120	18,5	5,5	0165 410 120	50			
	140					0165 310 140			0165 410 140				
	160					0165 310 160			0165 410 160				
	180					0165 310 180			0165 410 180				
	200					0165 310 200			0165 410 200				
	220					0165 310 220			0165 410 220				
	240					0165 310 240			0165 410 240				
	260					0165 310 260			0165 410 260				
	280					0165 310 280			0165 410 280				
	300					0165 310 300			0165 410 300				
	320					0165 310 320			0165 410 320				
	340					0165 310 340			0165 410 340				
	360					0165 310 360			0165 410 360				
	380					0165 310 380			0165 410 380				
	400					0165 310 400			0165 410 400				
	430					0165 310 430			0165 410 430	25			
	480					0165 310 480			0165 410 480				
	530					0165 310 530			0165 410 530				
	580					0165 310 580			0165 410 580				
	600								0165 410 600				
	650					0165 310 650			0165 410 650				
	700					0165 310 700			0165 410 700				
	750					0165 310 750			0165 410 750				
	800					0165 310 800			0165 410 800				

Disponible en Allemagne (commande SAS).

7. FICHES TECHNIQUES

Ø mm	L mm	d2 mm	dk mm	k mm	Embout	Tête fraisée zingué blanc	Tête Torx/E12 zingué blanc	Condit.
12	120	7,2	22,5	6,7	AW50	0165 412 120		50
	140					0165 412 140		
	160					0165 412 160		
	180					0165 412 180		
	200					0165 412 200		
	220					0165 412 220		
	240					0165 412 240		
	260					0165 412 260		
	280					0165 412 280		
	300					0165 412 300		
	380					0165 412 380		
	480					0165 412 480		
	600					0165 412 600		
								25
14	800	18,5	10	E12			0165 314 800	15
	850						0165 314 850	
	900						0165 314 900	
	950						0165 314 950	
	1000						0165 314 100	
	1050						0165 314 105	
	1100						0165 314 110	10
	1200						0165 314 120	
	1300						0165 314 130	
	1400						0165 314 140	
	1500						0165 314 150	

Disponible en Allemagne (commande SAS).

Accessoires :

rondelle d'angle 45°

Art. N° 0457 700 482

Art. N° 0457 700 484



2. Types de vis

3. Matériaux

4. Matière des vis

5. Dimensionnement

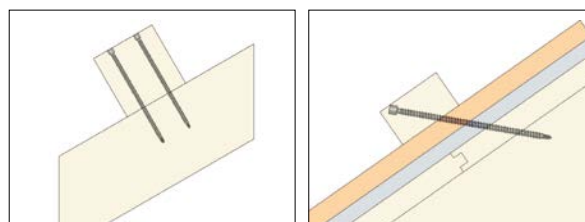
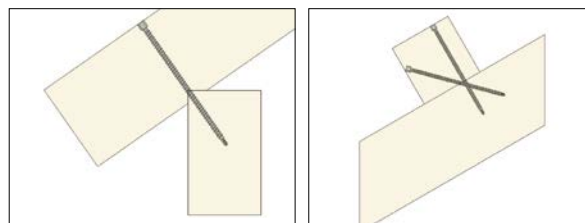
6. Abaques

7. Annexes

7. FICHES TECHNIQUES

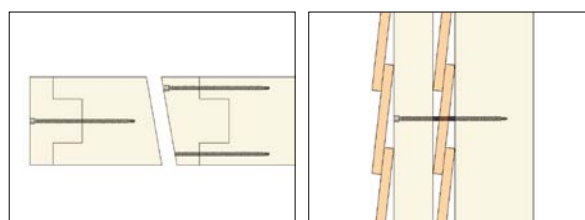
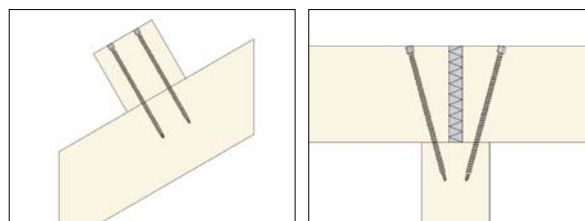
Assemblage sur chevrons :

L'ASSY VG apporte d'énormes avantages en terme de temps de vissage et de capacité de charge admissible par rapports aux fixations sur chevrons traditionnels.



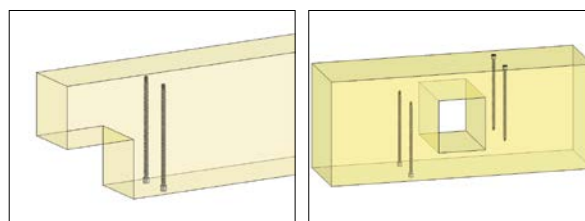
Assemblage des éléments de construction bois :

La tête réduite ainsi que le filetage total jouent un rôle crucial, réduction des risques liés à l'arrachement, la pression et le cisaillement du bois.



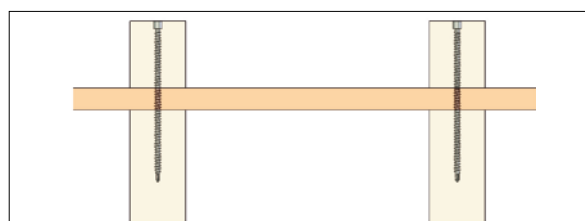
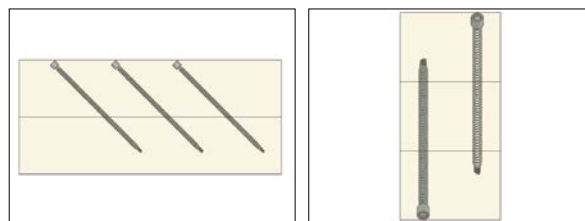
Assemblage mi-bois et réservation :

L'ASSY VG agit comme une armature, agissant sur les fibres comme liant et renforçant le bois. La mise en œuvre de ces bois fragilisés par la coupe est ainsi rendue fiable.



Assemblage par superposition :

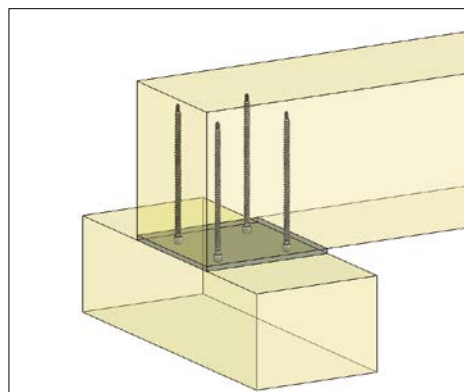
Les éléments sont liés et renforcés, la rénovation des constructions anciennes se fait alors simplement et à moindre frais.



7. FICHES TECHNIQUES

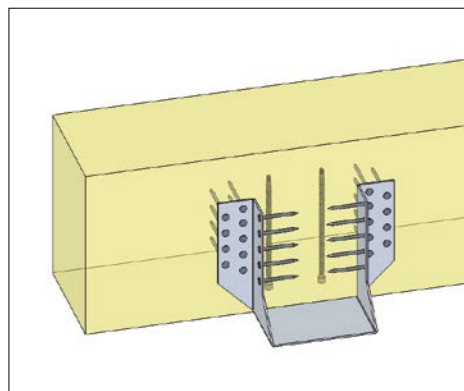
Renforcement de la résistance à la pression :

L'ASSY VG absorbe la charge permettant de supporter la pression des éléments de construction en liant les fibres du bois.



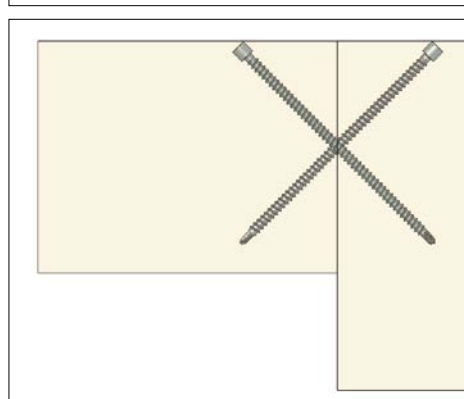
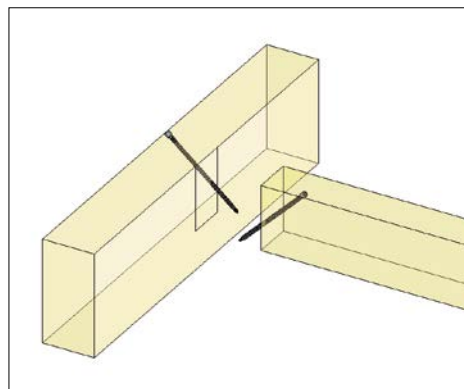
Renforcement améliorant la résistance aux efforts obliques :

La fixation des sabots est responsable de la déformation du bois qui est ainsi fragilisé et risque le cisaillement. L'ASSY VG agit à nouveau comme armature et réduit le risque de fendage.



Assemblage des solives sur les porteuses :

L'ASSY VG apporte une alternative aux fixations traditionnelles (sabots ou étriers). Le raccordement est effectué par le vissage d'une vis à 45°, la fixation est plus rapide et plus efficace.



7. FICHES TECHNIQUES

GABARIT DE VISSAGE VG-FIX



Dispositif pratique et précis d'aide au vissage de vis Assy Plus VG.

Caractéristiques et avantages :

- Aluminium très résistant et léger :
 - **manipulation facile et rapide.**
- Installation rapide avec réglage d'angle :
 - **pour vissage distant et opposé (croisé).**
- Angle de réglage inclinable de 45 à 90° :
 - **réglage précis.**
- Pour vis Assy Plus VG.

Domaine d'application :

Pour l'assemblage de poutres dans le domaine de la maison ossature bois et de la charpente.

Précautions d'emploi :

Important :

Le système complet doit comprendre au minimum :

le support de réglage + un guide de vissage + deux platines.

Sans un de ces éléments, le gabarit sera inutilisable.

Désignation	Art. N°	Condit.
Support réglable VG-FIX	0165 300 1	1
Guide vissage Ø 6 mm pour VG-FIX	0165 300 2	1
Guide vissage Ø 8 mm pour VG-FIX	0165 300 3	1
Platine pour VG-FIX	0165 300 6	1



1. Support réglable VG-FIX



2. Guide de vissage VG-FIX

Désignation	Art. N°	Condit.
Coffret de rangement ORSY 200 vide H 180 mm	0955 254	1
Mousse pré découpée Orsy 200 VG-FIX	0955 259 590	1

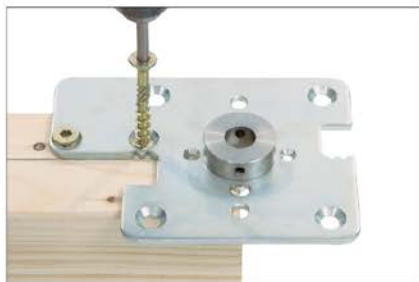


Mousse pré découpée pour VG-FIX dans les malettes Orsy 200

Malette Orsy 200

7. FICHES TECHNIQUES

Mode d'emploi :



a. Fixer la platine sur la poutre secondaire



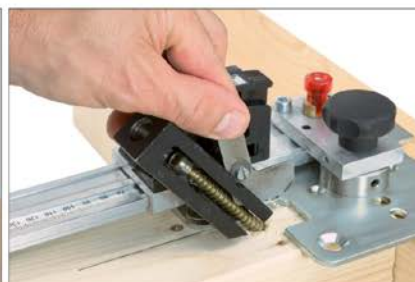
b. Placer et fixer sur la poutre principale



c. Installer le support réglable VG-FIX



d. Ajuster le rail. Verrouiller le goujon de blocage (rouge). Fermer le clapet. Insérer la vis au maximum.



e. Ouvrir le clapet.



f. Remonter le goujon de blocage.

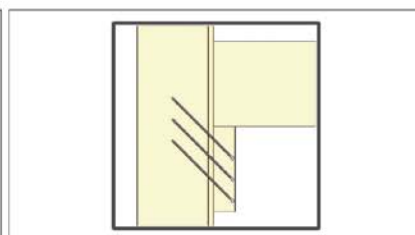
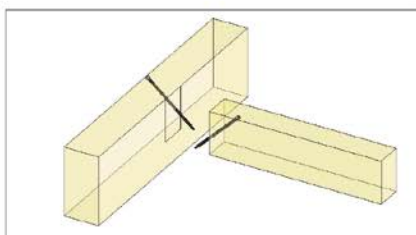
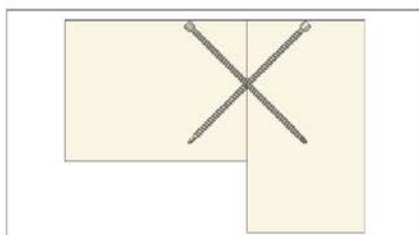


g. Pivoter le support jusqu'au verrouillage. Terminer le vissage. Effectuer le second vissage.



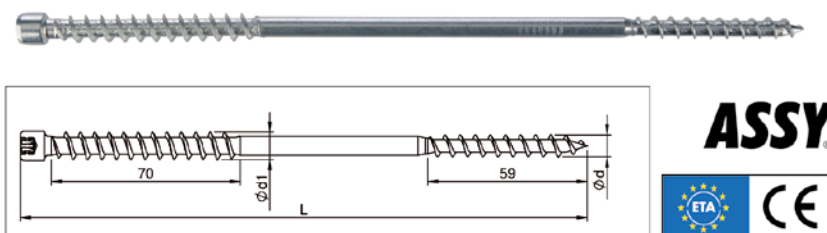
h. Répéter la manipulation à l'autre extrémité de la poutre.

Exemples de montage :



7. FICHES TECHNIQUES

VIS ASSY® ISOTOP



Domaine d'application :

Vis d'assemblage pour méthode "sarking" destinée aux toitures isolées par l'extérieur avec isolants semi-rigides ou rigides (panneaux laine de verre, panneaux éco isolants, panneaux laine de roche, polystyrène...).

Précautions d'emploi :

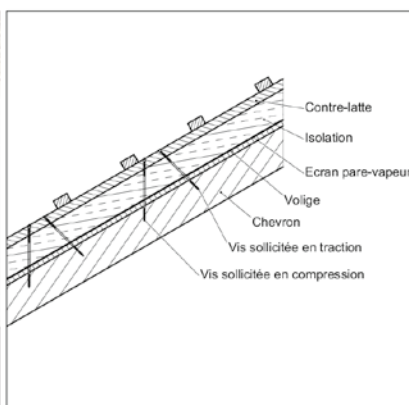
Si le bois est très sec, il est recommandé de percer un avant-trou de 8 mm.

d mm	d1 mm	L mm	Empreinte	Art. N°	Condit.
8	10	210	AW 40	0164 180 210	100
8	10	230	AW 40	0164 180 230	100
8	10	250	AW 40	0164 180 250	100
8	10	270	AW 40	0164 180 270	100
8	10	300	AW 40	0164 180 300	100
8	10	330	AW 40	0164 180 330	100
8	10	360	AW 40	0164 180 360	100
8	10	400	AW 40	0164 180 400	100
8	10	440	AW 40	0164 180 440	50

Vis de montage à distance de l'isolant et du chevron pour toitures inclinées.

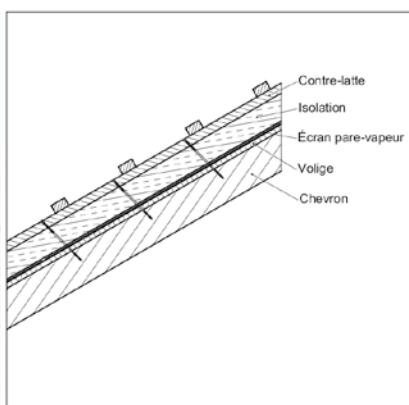
Caractéristiques et avantages :

- Filetage large asymétrique aux deux extrémités de la vis :
 - le filetage spécifique permet de ne pas endommager l'isolant.
- Partie centrale non filetée :
 - fût lisse permettant le passage dans l'isolant sans abîmer les membranes d'étanchéité.
- 2 diamètres différents aux extrémités de la vis :
 - diamètre 8 pour le filetage inférieur (côté pointe) : minimise l'effet de fendage lorsque l'on visse dans le chevron.
 - diamètre 10 pour le filetage supérieur (sous tête) : garantit une capacité de charge supérieure au diamètre 8.
- Tête cylindrique :
 - permet de noyer la vis dans le bois.
- Empreinte AW 40 :
 - rejet de l'embout proche de zéro.
- Revêtement facilitant l'insertion de la vis.



Application 1 :

Pour les isolants semi-rigides (résistance à la compression inférieure à 0,06 N/mm²). Visser en quinconce dans le contre-lattes avec un angle de 30°. Ce vissage permet une bonne résistance à la compression.



Application 2 :

Pour les isolants rigides (résistance à la compression supérieure à 0,06 N/mm²). Visser en parallèle les vis avec un angle de 30°.



Ont participé à l'élaboration de cet ouvrage :

Dominique HOLFERT
Gérald MERLIN
Marion HAENGGI
Olivier KIEFFER
Thibault MANDALLAZ
Susana DARCANGE
Vanessa MATHES

WÜRTH EN FRANCE

SIEGE SOCIAL
Würth France S.A.
Z.I. Ouest - rue Georges Besse
BP 40013
67158 Erstein Cedex
Tél. 03 88 64 53 00 - Fax 03 88 64 62 00
www.wurth.fr



BOUTIQUE EN LIGNE sur <http://eshop.wurth.fr>



© Würth France S.A. - Mark./Com. : T.M./V.M. - Studio : S.D. - 350 ex.
Impression : Valblor